حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

الترم الثانى





الوحدة الأولى المواد الكيميائية

أولاً أهم المفاهيم

	المفهوم	معناه
1	الرابطة الفلزية	قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة بها.
2	السبيكة	مخلوط مكون مصهور فلزين أو أكثر.
3	إعادة التدوير	عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام.
4	المجموعة الذرية	أيون يتكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر.
5	الحمض	مادة يؤدى ذوبانها فى الماء إلى زيادة نسبة كاتيونات الهيدروجين H^+ فى المحلول.
6	القلوى	مادة يؤدى ذوبانها فى الماء إلى زيادة نسبة أنيونات الهيدركسيد OH^- فى المحلول.
7	الأكاسيد القاعدية	أكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكونة أحماض.
8	الأكاسيد الحامضية	أكاسيد لا فلزية تذوب فى الماء مكونة أحماض.
9	الأمطار الحامضية	أمطار تنتج عن ذوبان الأكاسيد الحامضية فى بخار ماء الهواء الجوى.
10	الأدلة	مواد كيميائية يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن لونها فى الوسط القلوى.
11	دليل اليونيفرسال	دليل يمكنه التمييز بين الأحماض والقلويات أو الأحماض وبعضها أو القلويات وبعضها حسب قوتها.
12	الرقم الهيدروجينى PH	مقياس مدرج بأرقام تتراوح من 0 إلى 14 يستخدم لتحديد حامضية وقاعدية المحاليل.

ثانياً أهم التعليلات

1 تصنع بعض الأسلاك الكهربية من الألومنيوم.
- لأن الألومنيوم من الفلزات القابلة للسحب والطرق والتشكيل وجيد التوصيل للكهرباء.

2 يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف دون باقى اللافلزات.
- لأن الجرافيت هو اللافلز الوحيد جيد التوصيل للكهرباء.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3 تفتت قطعة من الكبريت بسهولة عند الطرق عليها، بينما تتكون صفائح من الحديد عند الطرق عليها.

- لأن الكبريت لافلز هش بينما الحديد فلز قابل للطرق.

4 الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة ودرجة انصهاره أعلى من الصوديوم $_{11}Na$

- لأن عدد إلكترونات التكافؤ فى ذرة الألومنيوم (3) أكبر من عددها فى ذرة الصوديوم (1) وكلما ازداد عدد إلكترونات فى ذرة الفلز كلما ازدادت قوة الرابطة الفلزية.

5 تستخدم سبيكة البرونز فى صناعة الحلى والتماثيل بدلاً من فلز النحاس.

- لأنها أكثر صلابة من النحاس وغير قابلة للصدأ.

6 إعادة تدوير بعض الفلزات.

للأسباب التالية :

- تناقص نسب وجودها بالقشرة الأرضية.
- صعوبة استخلاصها من خاماتها.
- انخفاض تكلفة تدويرها عن تكلفة إنتاجها من خاماتها.

7 الشحنة الكلية لجزىء أى مركب تساوى zero.

- لتساوى عدد الشحنات الموجبة فى المركب مع عدد الشحنات السالبة فيه.

8 اختلاف عدد ذرات الهيدروجين فى جزيئات الأحماض.

- لأن عدد ذرات الهيدروجين فى جزئ الحمض يساوى مقدار شحنة الأنيون (أو المجموعة الذرية) المكون له.

9 يمكن التمييز بين الأحماض والقلويات باستخدام شريطى دوار الشمس.

- لأن الأحماض تحول لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر، بينما القلويات تحول لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق.

10 يمكن التمييز بين محلول هيدروكسيد الصوديوم ومحلول هيدروكسيد الأمونيوم باستخدام خاصية التوصيل الكهربى.

- لأن محلول هيدروكسيد الصوديوم جيد التوصيل للتيار الكهربى، بينما محلول هيدروكسيد الأمونيوم ضعيف التوصيل للتيار الكهربى.

11 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.

- لاحتوائه على مادة هيدروكسيد الماغنسيوم $Mg(OH)_2$ التى تعادل حموضة المعدة.

12 خطورة احتراق الوقود الحفرى فى السيارات والمصانع ومحطات القوى.

- لأنه ينتج عن الاحتراق أكاسيد حامضية مثل NO_2 ، SO_2 والتى تذوب فى بخار ماء الهواء الجوى مكونة أمطار حامضية لها أضرار بالغة على الإنسان والبيئة.

13 الأمطار الحامضية لها أضرار بالغة على الإنسان والبيئة بشكل عام.

- لأنها تتسبب فى تدمير الغابات والإضرار بالكائنات الحية التى تعيش فى المسطحات المائية وتآكل أحجار المبانى ومشاكل صحية بالجهاز التنفسى للإنسان.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

14 **يمتنع تمامًا عن تذوق أو شم أو لمس أى مادة كيميائية فى المعمل بدون إذن المعلم.**
- لأن هناك أحماض حارقة وقلويات كاوية.

15 **لا يؤثر المحلول المتعادل (الماء المقطر) على لون شريطى دوار الشمس الأحمر والأزرق.**
- لتساوى عدد كاتيونات H^+ مع عدد انيونات OH^- فى المحلول (الماء المقطر).

16 **لا يمكن التمييز بين حمض الهيدروكلوريك وحمض الخليك باستخدام دليل دوار الشمس.**
- لأنه يكون مع كل منهما نفس اللون.

17 **يختلف لون أزهار نبات الكوبية حسب نوع التربة.**
- لأن الأزهار تتلون باللون الأحمر عند زراعتها فى تربة حامضية، بينما تتلون باللون الأزرق عند زراعتها فى تربة قاعدية.

18 **جهاز PH ميتر أكثر دقة من شرائط اليونيفرسال فى تحديد قيمة PH للمحلول.**
- لأن جهاز PH ميتر يحدد قيمة PH للمحلول مباشرة بدقة بدلالة الرقم الذى يظهر على شاشته الرقمية، بينما شرائط اليونيفرسال تحدد قيمة PH بطريقة تقريبية.

19 **حامضية العنب أقوى من حامضية الطماطم.**
- لأن قيمة PH للعنب أقل من قيمة PH للطماطم.

20 **معظم الأملاح مركبات أيونية.**
- لأنها تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات، حيث يتحد كاتيون القلوى مع أنيون الحمض مكونًا مركب أيونى.

21 **يرتبط أيون الألومنيوم Al^{3+} بمجموعة فوسفات واحدة عند تكوين جزىء فوسفات الألومنيوم ، بينما يرتبط بثلاث مجموعات نترات عند تكوين نترات الألومنيوم.**
- لأن الشحنة الكلية لأى ملح تساوى zero ومجموعة الفوسفات تحمل ثلاث شحنات سالبة. بينما مجموعة النترات تحمل شحنة سالبة واحدة.

22 **لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت.**
- لارتفاع كثافتها، بسبب ارتفاع نسبة الأملاح فيها.

ثالثًا ماذا يحدث عند؟

1 **زيادة عدد إلكترونات التكافؤ بذرات الفلزات (بالنسبة لقوة الرابطة الفلزية).**
- تزداد قوة الرابطة الفلزية وبالتالى يكون الفلز أكثر صلابة وتكون درجة انصهاره مرتفعة.

2 **إضافة مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر.**
- تتكون سبيكة تختلف خواصها عن خواص كلا الفلزين.

3 **تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات جسم الإنسان.**
- يحدث شد عضلى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

4	**احتراق الماغنسيوم فى وجود الأكسجين ثم ذوبان الناتج فى الماء.** - يتكون أكسيد الماغنسيوم MgO والذى يذوب فى الماء مكونًا محلول هيدروكسيد الماغنسيوم $Mg(OH)_2$
5	**احتراق الكبريت فى وجود الأكسجين ثم ذوبان الناتج فى الماء.** - يتكون ثالث أكسيد الكبريت SO_3 والذى يذوب فى الماء مكونًا حمض الكبريتيك H_2SO_4
6	**تفاعل الأحماض مع القلويات.** - يتكون ملح وماء.
7	**غمس شريطين من دوار الشمس الأزرق فى كل من حمض الخليك والماء المقطر كل على حدة.** - فى حمض الخليك يتغير لون الأزرق إلى اللون الأحمر، بينما فى الماء المقطر لا يتغير لون الشريط.
8	**وضع شريطين من دوار الشمس أحدهما أزرق والأخر أحمر فى محلول قيمة PH له 11** - يتغير لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق.
9	**تقريب شريطى دوار الشمس الأحمر والأزرق مبللين بالماء إلى فوهة أنبوبة يتصاعد منها غاز النشادر.** - يتغير لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق.
10	**تقليب مقدار من ملحى كلوريد النيكل وكلوريد الفضة كل على حدة فى كمية من الماء.** - يذوب ملح كلوريد النيكل فى الماء، بينما لا يذوب ملح كلوريد الفضة فيه.

رابعًا: اذكر أهمية لكل من

1	الجرافيت	يستخدم فى صناعة العمود الجاف.
2	سبيكة البرونز	تتكون من النحاس (95%) والقصدير (5%) وتستخدم فى صناعة الحلى والتماثيل والميداليات.
3	حمض الهيدروكلوريك	تفرزه المعدة ويساهم فى هضم الطعام.
4	حمض اللاكتيك	يمد العضلات بالطاقة اللازمة عند نقص الأكسجين أثناء القيام بمجهود عضلى.
5	هيدروكسيد الكالسيوم	مادة قاعدية تعالج التربة الحامضية.
6	لبن الماغنيسيا	يستخدم كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.
7	الأدلة دليل صبغ دوار الشمس	التمييز بين المواد الحامضية والمواد القلوية والمواد المتعادلة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

8	دليل اليونيفرسال	تحديد قيم PH للمحاليل بطريقة تقريبية.
9	جهاز PH ميتر	تحديد قيم PH للمحاليل مباشرة بدقة.

خامسا أهم المقارنات والجداول

	الفلزات	اللافلزات
إلكترونات مستوى الطاقة الأخير	ينتهى مستوى الطاقة الأخير فى ذراتها بعدد 1، 2، 3 إلكترون	ينتهى مستوى الطاقة الأخير فى ذراتها بعدد 5، 6، 7 إلكترون باستثناء الهيدروجين والكربون
الحالة الفيزيائية	توجد جميعها فى صورة صلبة باستثناء عنصر الزئبق (سائل)	توجد فى الصورتين الصلبة والغازية باستثناء عنصر البروم (سائل)
البريق المعدنى	لها بريق معدنى (لامعة)	ليس لها بريق معدنى (معتمة)
القابلية للسحب والطرق والتشكيل	قابلة للسحب والطرق والتشكيل	غير قابلة للسحب والطرق والتشكيل (هشة)
التوصيل للحرارة والكهرباء	جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء	رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء باستثناء الجرافيت موصل جيد للكهرباء
درجات الانصهار	مرتفعة	منخفضة
أمثلة	- الليثيوم - النحاس - الخارصين - الفضة	- الكربون (الجرافيت) - الكبريت - الفوسفور - البروم

	الحمض	القلوى
التعريف	مادة يؤدى ذوبانها فى الماء إلى زيادة نسبة كاتيونات الهيدروجين H^+ فى المحلول	مادة يؤدى ذوبانها فى الماء إلى زيادة نسبة أنيونات الهيدروكسيد OH^- فى المحلول
التأثير على شريطى دوار الشمس	يحول لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر	يحول لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق
أمثلة	- HCl - HNO_3 - H_2SO_3	- KOH - $NaOH$ - NH_4OH

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

	HCl	NaOH
نوع المركب	حمض قوى	قلوى قوى
ناتج ذوبان كل منهما فى الماء	تتكون كاتيونات H^+ وانيونات Cl^-	تتكون كاتيونات Na^+ وانيونات OH^-
تأثير كل منهما على شريط دوار الشمس	يحمر شريط دوار الشمس الأزرق	يزرق شريط دوار الشمس الأحمر

الأحماض القوية	الأحماض الضعيفة
أحماض جيدة التوصيل للتيار الكهربى	أحماض ضعيفة التوصيل للتيار الكهربى
قيمة PH لها تقترب من 0	قيمة PH لها أكبر من 0 وتقترب من 7
- حمض الهيدروكلوريك - حمض النيتريك - حمض الكبريتيك	- الخل (حمض الخليك المخفف) - حمض النيتروز - حمض الكبريتوز

القلويات القوية	القلويات الضعيفة
- قلويات جيدة التوصيل للتيار الكهربى	- قلويات ضعيفة التوصيل للتيار الكهربى
- قيمة PH لها تقترب من 14	- قيمة PH أقل من 14 وتقترب من 7
مثل : محلول هيدروكسيد الصوديوم	مثل : محلول هيدروكسيد الأمونيوم

	الأكاسيد القاعدية	الأكاسيد الحامضية
التعريف	اكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكونًا قلويات	أكاسيد لافلزية تذوب فى الماء مكونة أحماض
ناتج الذوبان فى الماء	قلويات	أحماض
أمثلة	- MgO - CaO - Na_2O - K_2O	- SO_2 - SO_3 - NO_2 - CO_2

	محلول ملح كلوريد الامونيوم	محلول ملح كلوريد الصوديوم	محلول ملح كربونات الصوديوم
قيمة PH للمحلول	اقل من 7	تساوى 7	أكبر من 7
نوع المحلول	محلول حامضى	محلول متعادل	محلول قلوى
التأثير على شريطى دوار الشمس	يغير لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر	لا يغير لونى شريطى دوار الشمس الأحمر والأزرق	يغير لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة الثانية الطاقة وتطبيقاتها

أولاً أهم المفاهيم

	المفهوم	معناه
1	مسار الحركة	مجموعة النقاط التى يمر بها الجسم أثناء حركته.
2	المسافة (d)	الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية.
3	الإزاحة (s)	أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية فى اتجاه ثابت.
4	السرعة (v)	المسافة المقطوعة فى وحدة الزمن.
5	الشغل (w)	كمية الطاقة اللازمة لتحريك جسم إزاحة معينة فى نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه.
6	ضبط المتغيرات	إحدى مهارات البحث العلمى وتصميم تجارب المقارنات العلمية.
7	المتغير المستقل	المتغير الذى يتم تغييره أثناء إجراء التجربة.
8	المتغير التابع	المتغير المطلوب اختباره والذى يتغير بتغير المتغير المستقل.
9	المتغيرات الضابطة	المتغيرات التى تظل ثابتة أثناء إجراء التجربة.
10	الطاقة (E)	المقدرة على بذل شغل.
11	طاقة الوضع (PE)	الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.
12	طاقة الحركة (KE)	- الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته. - الشغل المبذول أثناء تحريك جسم.
13	الطاقة الميكانيكية (ME)	مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك.

ثانيًا أهم التعليلات

1 الشخص الذى يدفع حائط لا يبذل شغلاً.

- لأن الإزاحة المقطوعة تساوى zero.

2 الشخص الذى يدفع عربة مشتريات يبذل شغلاً.

- لأن اتجاه تأثير القوة يكون فى نفس اتجاه الحركة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3 يتشابه دور الوقود داخل السيارة مع دور الغذاء داخل جسم الكائن الحي.
- لأن الطاقة الكيميائية المختزنة فى الغذاء والوقود هى طاقة وضع مختزنة فى الروابط الكيميائية يتم تحريرها وتحولها إلى طاقة حركة عند حدوث تفاعل كيميائى.

4 طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما.
- لأن كتلة الشاحنة اكبر من كتلة السيارة وطاقة الحركة تزداد بزيادة كتلة الجسم.

5 أثناء مرور كرة البندول بالموضع الأصلى تكون طاقة حركتها أكبر ما يمكن.
- لأن سرعتها تكون أكبر ما يمكن.

6 تزداد طاقة حركة الجسم أثناء سقوطه بالرغم من ثبات كتلته.
- لزيادة سرعته أثناء سقوطه حيث أن طاقة حركة الجسم تزداد بزيادة سرعته.

7 عند أقصى ارتفاع يصل إليه جسم مقذوف لأعلى تكون طاقته الميكانيكية مساوية لطاقة وضعه.
- لأن الطاقة الميكانيكية للجسم تساوى مجموع طاقتى الوضع والحركة وعند أقصى ارتفاع للجسم فإن طاقة الحركة تساوى zero.

8 رغم زيادة طاقة الوضع الجسم يتحرك رأسيًا لأعلى إلا أن طاقته الميكانيكية تظل ثابتة.
- لأن الزيادة فى طاقة وضع الجسم أثناء الحركة الرأسية يترتب عليها نقص فى طاقة الحركة بنفس المقدار.

9 السد العالى له أهمية كبيرة فى توليد الطاقة الكهربية بمصر.
- لأن طاقة وضع المياه المحتجزة خلف السد تتحول إلى طاقة حركة تدير التوربينات التى تولد الكهرباء.

10 كرة الهدم تُعد مثالاً على تحولات الطاقة.
- لأن طاقة الوضع المختزنة فى الكرة الثقيلة والمعلقة على ارتفاع تتحول عند تحررها إلى طاقة حركة تستخدم فى الهدم.

ثالثًا ماذا يحدث عند؟

1 تجاوز المركبات للسرعات المقررة لها على الطريق.
- يؤدى إلى زيادة حوادث الطرق.

2 قطع جسم متحرك نفس المسافة التى تحركها فى نصف ا لزمن (بالنسبة لسرعته).
- تزداد سرعة الجسم المتحرك للضعف.

3 التأثير بقوة مناسبة على جسم سكان.
- يتحرك الجسم إزاحة معينة فى نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه.

4 نقص القوة للنصف وزيادة الإزاحة للضعف (بالنسبة للشغل المبذول).
- يظل الشغل المبذول ثابتًا (كما هو).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5 زيادة وزن الجسم للضعف مع ثبات ارتفاعه عن سطح الأرض (بالنسبة لطاقة وضعه).

- تزداد طاقة وضعه للضعف.

6 نقص المسافة الرأسية التى يرتفعها الجسم عن سطح الأرض للنصف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة وضعه).

- تقل طاقة وضعه للنصف.

7 زيادة وزن جسم للضعف ونقص ارتفاعه عن سطح الأرض للنصف (بالنسبة لطاقة وضعه).

- تظل طاقة وضع الجسم ثابتة (كما هى).

8 نقص كتلة الجسم المتحرك للنصف مع ثبات سرعته (بالنسبة لطاقة حركته).

- تقل طاقة حركة الجسم إلى النصف.

9 زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة حركته).

- تزداد طاقة حركة الجسم إلى أربعة أمثال قيمتها.

10 زيادة سرعة جسم للضعف ونقص كتلته للنصف (بالنسبة لطاقة حركته).

- تزداد طاقة حركة الجسم للضعف.

11 نقص كتلة جسم متحرك للربع وزيادة سرعته للضعف بالنسبة لطاقة حركته.

- تظل طاقة حركة الجسم ثابتة (كما هى).

12 جذب كرة البندول لأعلى، ثم تركها للتحرك بحرية.

- تتحرك كرة البندول يمينًا ويسارًا حول الموضع الأصلى، بحيث تقل سرعتها كلما ابتعدت عن الموضع الأصلى وتكون سرعتها أكبر ما يمكن أثناء مرورها بالموضع الأصلى.

13 وصول كرة البندول أثناء حركتها لأعلى نقطة (بالنسبة لطاقتى الحركة والوضع).

- تصبح طاقة حركتها zero وطاقة وضعها أكبر ما يمكن.

14 مرور كرة البندول أثناء حركتها بالموضع الأصلى (بالنسبة لطاقتى الحركة والوضع).

- تصبح طاقة الحركة أكبر ما يمكن وطاقة الوضع zero.

15 سقوط جسم من أعلى (بالنسبة لطاقتى وضعه وحركته).

- تقل طاقة الوضع تدريجيا وتزداد طاقة الحركة بنفس المقدار.

رابعًا ما معنى قولنا أن ؟

1 المسافة التى قطعها جسم تساوى 20 m

- اى أن الطول الكلى للمسار الذى يسلكه هذا الجسم أثناء الانتقال من نقطة بداية الحركة إلى نقطة النهاية يساوى 20m

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2 ازاحة جسم تساوى 60 m

- اى ان طول اقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة بداية الحركة ونقطة النهاية لهذا الجسم فى اتجاه ثابت يساوى 60 m

4 سرعة جسم 100 m/s

- اى ان هذا الجسم يقطع مسافة قدرها 100 m فى الثانية الواحدة.

5 سيارة متحركة تقطع مسافة 20 km فى 2h

$$V = \frac{d}{t} = \frac{20}{2} = 10 \text{ Km/h}$$

- اى ان سرعة هذه السيارة تساوى 10 km/h

6 طاقة وضع جسم تساوى 20 J

- اى ان الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه تساوى 20 J

7 جسم طاقة وضعه 80 J على ارتفاع 10 m

$$W = \frac{PE}{h} = \frac{80}{10} = 8 \text{ N}$$

- اى ان وزن الجسم يساوى 8 N

8 طاقة حركة جسم تساوى 100 J

- اى ان الطاقة التى يكتسبها هذا الجسم نتيجة حركته تساوى 100 J

9 الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك تساوى 500 J

- اى ان مجموع طاقتى الوضع والحركة لهذا الجسم اثناء حركته يساوى 500 J

خامساً أهم المقارنات والجداول

	طاقة الوضع PE	طاقة الحركة KE
التعريف	الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول	الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته
العوامل المؤثرة	- وزن الجسم. - ارتفاع الجسم عن سطح الأرض	- كتلة الجسم - سرعة الجسم
العلاقة الرياضية المستخدمة فى الحساب	$PE = w \times h$	$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة الثالثة البيئة والوراثة

أولاً أهم المفاهيم

	المفهوم	معناه
1	النوع	الوحدة الأساسية فى تصنيف الكائنات الحية.
2	الفرد	كائن حى ينتمى إلى نوع معين من الكائنات الحية.
3	الجماعة الحيوية	مجموعة أفراد النوع الواحد التى تعيش فى مكان وزمان واحد.
4	المجتمع الحيوى	أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التى تعيش فى نفس البيئة.
5	النظام البيئي	أى مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوى) ومكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم.
6	الافتراس	علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمفترس والآخر بالفريسة.
7	المفترس	الفرد الذى يستفيد من علاقة الافتراس.
8	الفريسة	الفرد الذى يضار أو يفقد حياته فى علاقة الافتراس.
9	التنافس	علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائى يوجد بكميات قليلة وهو ما يؤثر سلبًا على نموهما أو بقائهما.
10	تبادل المنفعة	علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على أحدهما.
11	المعايشة	علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمضيف.
12	المتعايش	الفرد الذى يستفيد من علاقة المعايشة.
13	الكائنات المنتجة	كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئى.
14	الكائنات المستهلكة	كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة فى الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.
15	الكائنات المحللة	كائنات تحصل على غذائها من جثث الكائنات الميتة.
16	سلسلة الغذاء	مسار انتقال الطاقة فى صورة غذاء عند انتقالها من كائن حى إلى كائن حى آخر داخل النظام البيئى.
17	المكافحة البيولوجية	نظام غذائى تستخدم فيه الكائنات الحية فى القضاء على الآفات الزراعية بدلاً من استخدام المبيدات الحشرية.
18	شبكة الغذاء	تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معًا.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

19	هرم الطاقة	هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة فى اى سلسلة غذائية.
20	الصفات الوراثية	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم، يتم توارثها من جيل إلى آخر.
21	الصفات المكتسبة	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب، لا تورث من جيل إلى آخر.
22	السلوكيات الغريزية	سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.
23	التكاثر	عملية حيوية تهدف إلى إنتاج أفراد جديدة تشبه الآباء.
24	الكروموسومات	أجسام خيطية الشكل تمثل المادة الوراثية للكائن الحى.
25	السنترومير	نقطة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معًا.
26	الجينات	أجزاء من الحمض النووى DNA موجودة بالكروموسومات ومسئولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحى.
27	النيوكليوتيدة	أصغر وحدة بنائية للحمض النووى DNA
28	علم الوراثة	العلم الذى يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
29	فرضية جين واحد - إنزيم واحد	كل جين ينتج إنزيمًا خاصًا يكون مسئولاً عن حدوث تفاعل كيميائى يؤدى إلى تكوين بروتين يُظهر صفة وراثية محددة.
30	الطفرة	ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير فى طبيعة الجين المسئول عنها.
31	الطفرات التلقائية	طفرات تحدث بشكل طبيعى دون تدخل الإنسان.
32	الطفرات المستحدثة	طفرات تحدث بتدخل الإنسان.
33	الطفرات الضارة	طفرات تسبب ظهور صفات جديدة غير مرغوب فيها وبعضها يؤدى إلى الوفاة.
34	الطفرات المفيدة	طفرات تسبب ظهور صفات جديدة مرغوب فيها سواء تمت بشكل طبيعى أو بتدخل الإنسان.

ثانيًا أهم التعليلات

1 العلاقة بين النحل وأزهار النباتات تُعد علاقة تبادل منفعة.

- لأن النحل يستفيد بامتصاص الرحيق من الأزهار كما يستفيد النبات بنقل حبوب اللقاح على أجسام النحل من زهرة إلى أخرى، مما يساعد فى إتمام عملية التكاثر الزهرى لتكوين نبات جديد.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2 العلاقة الغذائية بين تمساح النيل وطائر الزقزاق لا تُعد علاقة تبادل منفعة.

- لأن فى هذه العلاقة الغذائية يستفيد احد الفردين فقط (طائر الزقزاق) من خلال التغذية على بقايا الطعام التى تتخلل اسنان التمساح، بينما الفرد الأخر (التمساح) لا يستفيد ولا يضار.

3 الكائنات المنتجة ذاتية التغذية، بينما الكائنات المستهلكة غير ذاتية التغذية.

- لأن الكائنات المنتجة تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئى بينما تعتمد الكائنات المستهلكة على الكائنات المنتجة فى الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

4 أهمية دراسة السلاسل الغذائية فى المكافحة البيولوجية.

- لأنه يُستفاد منها فى تصميم أنظمة غذائية تستخدم فيها كائنات حية فى القضاء على الآفات الزراعية بدلاً من استخدام المبيدات الحشرية.

5 تقوم الخنافس المنقطة (الدعسوقة) بدور هام فى حماية الخضروات والفاكهة من الآفات الزراعية.

- لأنها تتغذى على حشرة المن التى تُعد من الآفات الزراعية التى تصيب الخضروات والفاكهة.

6 من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة فى النظم البيئية.

- لأن الكائن الحى الواحد يمكن أن يتغذى على أكثر من مصدر فى نفس الوقت الذى يكون هو فيه مصدر لتغذية عدة كائنات أخرى فى المستويات الغذائية الأعلى.

7 تقل الطاقة عند انتقالها من كائن حىّ إلى آخر فى هرم الطاقة.

- لأن $\frac{1}{10}$ فقط من الطاقة ينتقل من الكائنات الحية فى اى مستوى غذائى إلى الكائنات الحية الأخرى فى المستوى الغذائى الذى يليه فى هرم الطاقة.

8 يعرف حمض DNA باسم اللولب المزدوج.

- لأنه يظهر على هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما مكونين لولب مزدوج.

9 الحمض النووى DNA هو مصدر المعلومات الوراثية الخاصة بالكائن الحى.

- لأنه يتكون من أجزاء صغيرة تُسمى جينات وهى المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحى.

10 تتحكم الجينات فى ظهور الصفات الوراثية للفرد.

- لأن كل جين ينتج إنزيمًا خاصًا يكون مسئولاً عن حدوث تفاعل كيميائى، يؤدى إلى تكوين بروتين يُظهر صفة وراثية محددة.

11 تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (ألبينو) طفرة تلقائية.

- لأنها تحدث بشكل طبيعى دون تدخل من الإنسان.

12 لون البشرة الفاتح فى الأشخاص اللذين يعيشون فى البلاد الباردة طفرة تلقائية مفيدة.

- طفرة تلقائية لأنها تحدث بشكل طبيعى دون تدخل الإنسان، وطفرة مفيدة لأنها تساعد هؤلاء الأشخاص فى امتصاص فيتامين (D).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

13 يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس من الطفرات.
- لأنه ينتج من وضع البطيخ في قوالب مربعة الشكل أثناء نموه، فيأخذ شكل القالب دون حدوث تغير في طبيعة جيناته.

14 يُعد تحمل سكر اللاكتوز من الطفرات المفيدة.
- لأنها تحول سكر اللاكتوز الموجود في اللبن ومنتجاته كالجبن والزبادي إلى سكريات أبسط، يسهل امتصاصها بالجسم.

ثالثًا ما النتائج المترتبة على؟

1 النقص فى مصادر الغذاء بالنسبة لأفراد نفس الجماعة الحيوية.
- يزداد التنافس بينها وهو ما يؤثر على أعدادها.

2 غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة فى نظام بيئى فى حالة اتزان.
- يؤثر على باقى أفراد السلسلة الغذائية أو شبكة الغذاء، ما يؤدى إلى حدوث خلل فى هذا التوازن البيئى وربما تدميره.

3 إزالة العشب فى نظام بيئى معين.
- تقل أعداد الكائنات المستهلكة الأولية (آكلات العشب) ما يترتب عليه نقص فى أعداد المستهلكات الأخرى واختلال النظام البيئى بالكامل.

4 الزيادة فى أعداد الكائنات المستهلكة الأولية فى سلسلة غذائية.
- تؤدى إلى نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.

5 النقص فى أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية فى سلسلة غذائية.
- يؤدى إلى زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية، ونقص أعداد الكائنات المستهلكة الثالثية.

6 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.
- تختلف الجينات الموجودة على الكروموسوم الواحد، ما يؤدى إلى اختلاف الصفة الوراثية المسئول عن إظهارها كل جين.

7 التغير فى طبيعة جين معين.
- يؤدى إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها هذا الجين وبالتالى تظهر صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل، فيما يُعرف بالطفرة.

رابعًا اذكر أهمية أو استخدام

		الأهمية والاستخدام
1	الشمس فى النظام البيئى	المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2	الكائنات المحللة فى النظام البيئى	تقوم بتحليل المواد العضوية الموجودة فى أجسام باقى الكائنات بعد موتها إلى مواد بسيطة تختلط بالتربة وتصبح جزء من مكوناتها.
3	الكائنات المنتجة فى السلسلة الغذائية	تُعد مصدر الغذاء للكائنات العاشبة وتبدأ بها أى سلسلة غذائية.
4	الجينات	مسئولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحى.
5	إنتاج دجاج بلا ريش فى المناطق الحارة	توفير الطاقة الكهربية المستخدمة فى تكييف المزارع فى المناطق الحارة.

خامسًا أهم المقارنات والجداول

	الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة
التعريف	كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئى	كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة فى الحصول على غذائها
مصدر الطاقة	تحصل على طاقتها من الشمس مباشرة.	تحصل على طاقتها من الكائنات الحية الأخرى
أمثلة	- النباتات (حشائش ، أعشاب ، ...) - الطحالب	- الأسد - الحصان - الفار - الضبع - الغراب - القنفذ

الحيوانات العاشبة (أكلات العشب)	الحيوانات اللاحمة (أكلات اللحوم)
تتغذى على النباتات فقط	تتغذى على اللحوم فقط.
تتميز معظمها بوجود قواطع لتقطيع النباتات	تتميز معظمها بوجود أنياب حادة لتمزيق الفرائس
مثل : الحصان ، الأرانب	مثل : الأسد ، النمر

الحيوانات القارتة	الحيوانات الكانسة
تتغذى على النباتات والحيوانات (اللحوم) معًا	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة
مثل : الدب ، الغراب ، الفار ، القنفذ	مثل : الضباع ، النسور ، الصراصير

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

	الطفرات التلقائية	الطفرات المستحدثة
التعريف	طفرات تحدث بشكل طبيعى دون تدخل الإنسان	طفرات تحدث بتدخل الإنسان
أمثلة	ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (طفرة البينو)	إنتاج دجاج بلا ريش

	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية
التعريف	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم، يتم توارثها من جيل إلى آخر	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب، لا تورث من جيل إلى آخر	سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم
أمثلة	- لون شعر الإنسان - لون العيون - نمش الوجه - الشعر المجعد - قصر أرجل الثعلب القطبى - طول رقبة الزرافة - وجود هيكل صلب يغطى جسم السلحفاة	- تعلم الطفل المشى - تعلم اللغات - القراءة والكتابة - تكوين عضلات بطل رياضى - لعب الدولفين بالكرة - قفز الحصان للحواجز	- نوم الخفاش فى وضع مقلوب - رقاد الدجاج على البيض - كسر سنجاب غلاف ثمرة بندق - نسج العنكبوت لخيوط شباكه لاصطياد الحشرات - بناء الطائر لعشه - الرضاعة الطبيعية

	الطفرات الضارة	الطفرات المفيدة
التعريف	طفرات تسبب ظهور صفات جديدة غير مرغوب فيها وبعضها يؤدى إلى الوفاة	طفرات تسبب ظهور صفات جديدة مرغوب فيها سواء تمت بشكل طبيعى أو بتدخل الإنسان
أمثلة	من الطفرات الضارة : تشوه (اعوجاج العمود الفقرى) من الطفرات المميتة : ضمور العضلات وضعفها بشكل كبير فى بعض الأطفال حديثى الولادة	من الطفرات المفيدة التلقائية : طفرة تغير لون البشرة لتتناسب مع البيئة من الطفرات المفيدة المستحدثة : - إنتاج ثمار بلا بذور. - إنتاج نباتات قمح لا تصاب بمرض صدأ القمح

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة الرابعة دورات الطبيعة

أولاً أهم المفاهيم

	المفهوم	معناه
1	التبخر	تحول الماء عند اكتساب حرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند أى درجة حرارة.
2	التكاثف	تحول الماء عند فقدان حرارة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند أى درجة حرارة.
3	دورة الماء	عملية طبيعية تتضمن حركة الماء بين الهواء الجوى والأرض فى دورة مغلقة متعددة المسارات.
4	النتح	عملية فقد النبات للماء فى صورة بخار ماء.
5	الهطول	عملية تساقط المياه السحب إلى سطح الأرض فى صورة أمطار أو ثلج أو برد بفعل الجاذبية الأرضية.
6	الجريان السطحى	عملية تدفق المياه الأمطار على سطح الأرض ومنها إلى الأنهار والبحار والبحيرات بفعل الجاذبية الأرضية.
7	تحلية مياه البحار	عملية تخليص مياه البحار (المياه المالحة) من الأملاح الذائبة فيها لتحويلها إلى مياه عذبة.
8	الصخور	أجسام صلبة مكونة من معدن أو عدة معادن.
9	التجوية	عملية تفتت وكسر الصخور، وقد تستغرق هذه العملية ملايين السنين.
10	التجوية الميكانيكية	عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير فى تركيبها الكيميائى.
11	التجوية الكيميائية	عملية تفتت وكسر الصخور مع حدوث تغير فى تركيبها الكيميائى.
12	التجوية الكروية	إحدى صور التجوية الكيميائية تأخذ فيها الصخور شكل كروى باستمرار عملية التآكل.
13	التعرية	عملية نقل الفتات الصخرى الناتج من عملية التجوية بعيدًا عن المناطق التى نقل منها.
14	الرسوبيات	دقائق الفتات الصخرى المنقول بعيدًا عن المنطقة التى حدثت فيها عملية التجوية.
15	التصخر	انضغاط الرسوبيات على مدار السنين فى طبقات مكونة صخور رسوبية.
16	الصخور الرسوبية	صخور متماسكة متكونة من تصخر الرسوبيات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

17	الصخور المتحولة	الصخور الناشئة من تعرض الصخور الموجودة أسفل سطح الأرض للضغط والحرارة دون الوصول لنقطة الانصهار.
18	الماجما (الصهير)	مادة منصهرة شديدة السخونة تتكون من انصهار المعادن المكونة لبعض الصخور فى باطن الأرض.
19	اللافا	الماجما عند وصولها إلى سطح الأرض.
20	الصخور النارية	الصخور المتكونة من تجمد (تصلب) اللافا على سطح الأرض أو من تجمد (تصلب) الماجما بين شقوق وطبقات القشرة الأرضية.
21	دورة الصخور	تحول الصخور من نوع إلى آخر من خلال عدة عمليات مثل التجوية والتعرية، الضغط والحرارة الشديدين، الانصهار والتبريد.
22	الوقود الحفرى	وقود تكون منذ ملايين السنين فى باطن الأرض نتيجة لسلسلة من التغيرات الفيزيائية والكيميائية لمواد عضوية.

ثانيًا أهم التعليلات

1 **ترشيد استهلاك الماء العذب يعد أمرًا ضروريًا.**

- الضمان استدامته فى المستقبل، حيث يمثل الماء العذب حوالى 3% فقط من الماء الموجود على سطح الأرض.

2 **درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية.**

- لأن لكل مادة درجة غليان مميزة لها تتم عند درجة حرارة معينة.

3 **تكون قطرات ماء على السطح الخارجى لكوب ماء به مكعبات ثلج.**

- بسبب تكاثف بخار ماء الهواء الجوى نتيجة لبرودة السطح الخارجى للكوب.

4 **الشمس والجاذبية يحافظان معًا على استمرارية دورة الماء فى الطبيعة.**

- لأن حرارة الشمس تعمل على تحريك الماء من الأرض إلى الهواء خلال عملية التبخر، بينما تعمل قوة الجاذبية على استعادة الماء مرة أخرى إلى الأرض خلال عملية الهطول.

5 **تحلية مياه البحار فى بعض المناطق النائية.**

- المواجهة نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب أو الرى.

6 **تجمد الماء فى شقوق الصخور يسبب تفتتها وانكسارها.**

- لأن حجم الماء يزداد عند تجمده.

7 **حدوث تمدد وانكماش حرارى للمعادن المكونة للصخور.**

- نتيجة لاختلاف درجات الحرارة بين النهار والليل، حيث تتمدد معادن الصخور عند ارتفاع درجة الحرارة نهارًا وتنكمش عند انخفاض درجة الحرارة ليلاً.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

8 • تسبب الأمطار الحامضية تجوية كيميائية للصخور.
• الأحماض والمواد المعدنية الموجودة فى المياه الجوفية إحدى أسباب التجوية الكيميائية للصخور.
- لأنها تحدث تغير فى التركيب الكيميائى للصخور أثناء عملية تفتتها.

9 تعد ينابيع محمية يلوستون بالولايات المتحدة الأمريكية مثالاً جيداً للتجوية الكيميائية.
- بسبب تأثير المياه الحارة الغنية بالمعادن والتى تحدث تغير فى التركيب الكيميائى للصخور أثناء عملية تفتتها.

10 عملية التعرية سلاح ذو حدين.
لأنه لها :
- آثار نافعة مثل تكوين التربة الزراعية على مدار ملايين السنين فى مصر وتكوين دلتا الأنهار.
- آثار ضارة مثل تآكل الشواطئ بفعل أمواج البحار.

11 بللورات معادن الجرانيت كبيرة الحجم، بينما بللورات البازلت صغيرة الحجم.
- لأن بللورات الجرانيت تتكون بفعل التبريد البطىء للماجما، بينما بللورات البازلت تتكون بفعل التبريد السريع للافا.

12 تُعد الطاقة الضوئية للشمس المصدر الأساسى للطاقة المختزنة فى الوقود الحفرى.
- لأن الطاقة الضوئية للشمس تتحول إلى طاقة كيميائية مختزنة فى النبات وينتقل جزء منها إلى الكائنات الحية الأخرى والتى تُعد الأصل العضوى للوقود الحفرى بأنواعه.

ثالثا ما النتائج المترتبة على؟

1 وضع زجاجة مياه مملوءة لحافتها ومغلقة جيداً فى مبرد الثلاجة لعدة ساعات.
- تنكسر، نتيجة لزيادة حجم الماء عند تجمده.

2 وضع كوب به ماء فى مكان مشمس لعدة ساعات.
- تقل كمية الماء بالكوب بالتدريج لتحوله إلى بخار ماء بفعل الطاقة المستمدة من حرارة الشمس.

3 وضع طبق به مكعبات ثلج على فوهة كوب به ماء ساخن.
- يتكاثف بخار الماء المتصاعد من الكوب على السطح السفلى للطبق ليتساقط فى الكوب مرة أخرى، ويتبخر من جديد فى دورة مغلقة.

4 فقد بخار الماء الذى تحمله تيارات الهواء الملامسة لسطح الأرض طاقة حرارية.
- يتكاثف وتتجمع قطرات الماء الدقيقة مكونة السحب.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5	**انخفاض درجة حرارة السحب عن درجة تجمد الماء.** - تتساقط الثلوج بدلاً من المطر.
6	**تجمع بللورات الثلج الصغيرة داخل السحب وقت حدوث العواصف الرعدية.** - يحدث الهطول فى صورة البَرَد.
7	**إضافة قطرات من حمض إلى قطعة من الحجر الجيرى.** - يحدث تغير كيميائى فى مادة كربونات الكالسيوم المكونة للحجر الجيرى تتسبب فى تآكل الصخر.
8	**تقريب عود ثقاب مشتعل من الفقاعات الغازية المتصاعدة من تجوية الحجر الجيرى كيميائيًا.** - ينطفئ عود الثقاب.
9	**زيادة الضغط الواقع على الفتات الصخرى (الرسوبيات).** - تنضغط الرسوبيات فى طبقات تحدث لها عملية تصخر مكونة الصخور الرسوبية.
10	**تعرض الصخور الموجودة أسفل سطح الأرض للضغط والحرارة الشديدين دون الوصول إلى درجة الانصهار.** - تتقارب دقائق الصخور من بعضها، فتقل الفراغات الموجودة بين دقائقها، مما يؤدى إلى زيادة صلابتها مكونة الصخور المتحولة.
11	**انصهار الحجر الجيرى بالحرارة الشديدة ثم إعادة تبلر المعادن المكونة له تدريجيًا.** - يتحول إلى صخر الرخام.
12	**انخفاض درجة حرارة الماجما فى شقوق القشرة الأرضية ببطء.** - تتكون صخور نارية جوفية ذات بللورات كبيرة الحجم.
13	**انخفاض درجة حرارة اللافا على سطح القشرة الأرضية بسرعة.** - تتكون صخور نارية سطحية ذات بللورات صغيرة الحجم.
14	**احتراق الوقود الحفرى.** - تتحرر الطاقة المختزنة فيه والمشتقة أساسًا من الشمس.

رابعًا اذكر أهمية أو استخدام

		الأهمية والاستخدام
1	الماء	يستخدم فى الشرب والزراعة والصناعة والنظافة، كما يلعب دورًا حيويا فى تنظيم درجة حرارة كوكب الأرض.
2	دورة الماء فى الطبيعة	توضح العلاقة المتبادلة بين مكونات النظام وتأثيراتها على البيئة، مما يدعم فهمنا للعمليات الطبيعية ويساعد على التنبؤ بتغيراتها المستقبلية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3	تحلية مياه البحار	مواجهة نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب او الرى وخاصة فى المناطق النائية.
4	صخر الرخام	استخدم فى بناء تاج محل بالهند.
5	صخر الحجر الجيرى	- فى مجال البناء (العمارة الأثرية) : بناء اهرامات الجيزة. - فى المجال الطبى : يستخدم مسحوق كربونات الكالسيوم الناتج من سحق صخر الحجر الجيرى فى عمل الجبيرة المستخدمة للمصابين بكسور فى العظام.

خامسًا أهم المقارنات والجداول

	الصخور النارية	الصخور الرسوبية	الصخور المتحولة
كيفية التكوين	تصلب الماجما فى شقوق وطبقات القشرة الأرضية ببطء شديد أو تصلب اللافا على سطح الأرض سريعًا	تفتت ونقل وترسب الصخور ثم انضغاط الرسوبيات على مدار السنين فى طبقات مكونة صخور متماسكة	تعرض الصخور الموجودة أسفل سطح الأرض للضغط والحرارة دون الوصول لنقطة الانصهار
أمثلة	- الجرانيت - الجابرو - البازلت - الخفاف	- الحجر الرملى - الحجر الجيرى - الحجر الطينى	- الرخام - الكوارتزيت

	الصخور النارية الجوفية	الصخور النارية السطحية
كيفية التكوين	تتكون نتيجة تصلب الماجما فى شقوق وطبقات القشرة الأرضية ببطء شديد	تتكون نتيجة تصلب اللافا على سطح القشرة الأرضية سريعًا
حجم البللورات	كبيرة	صغيرة
أمثلة	- الجرانيت - الجابرو	- البازلت - الخفاف

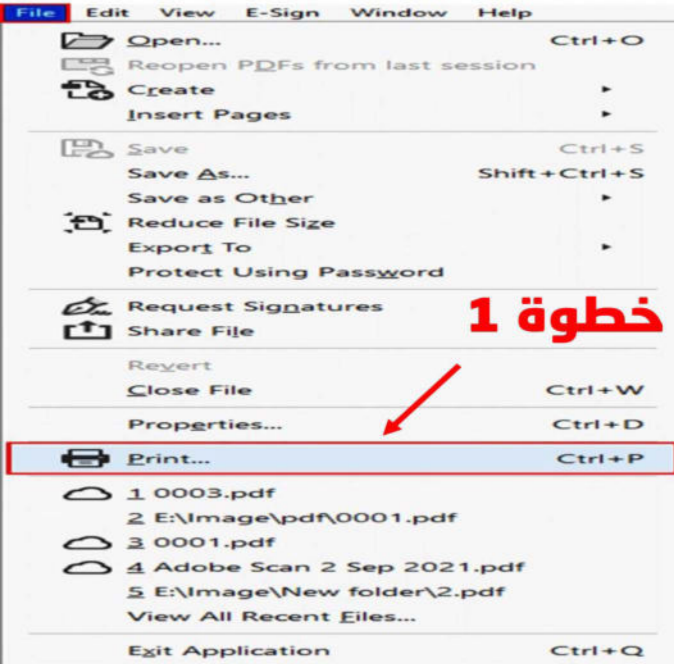
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

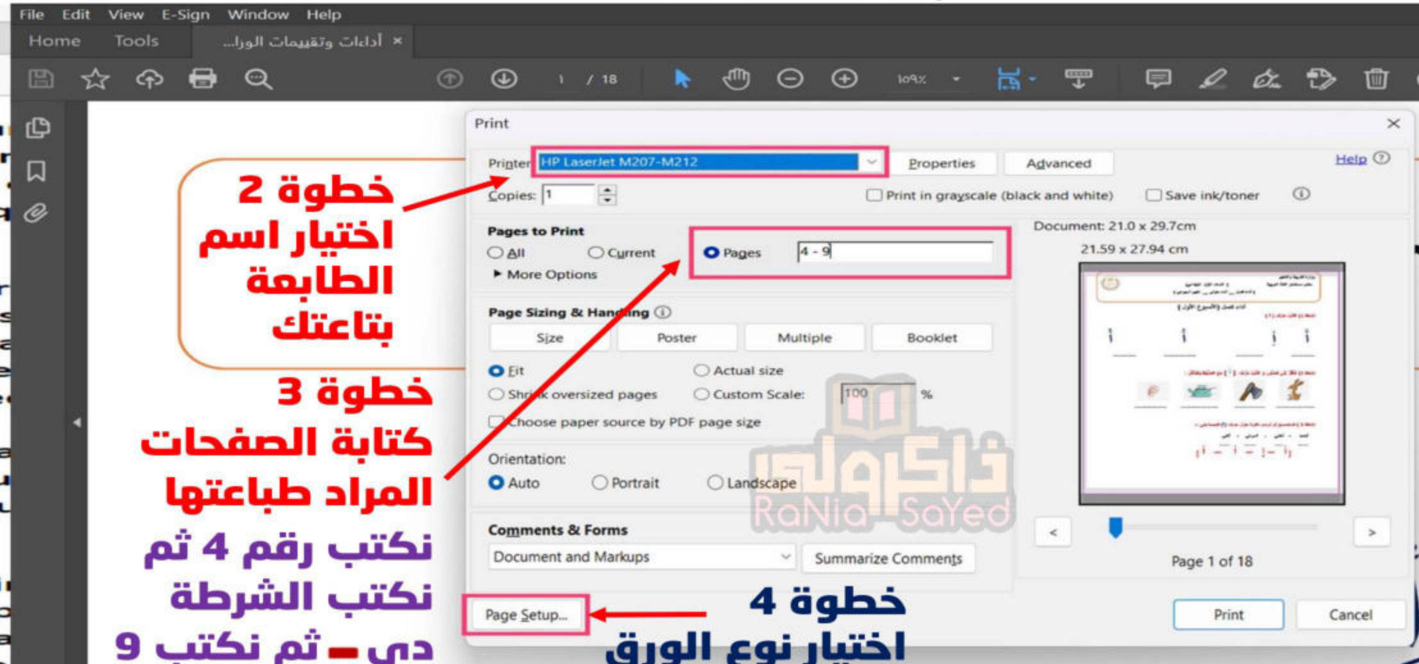
ذاكرولى
RaNia SaYed

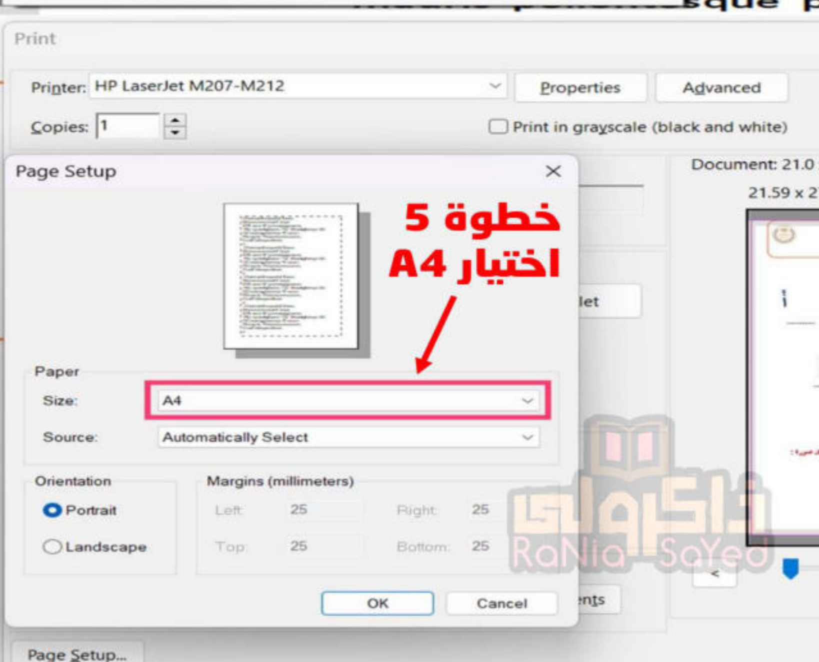
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

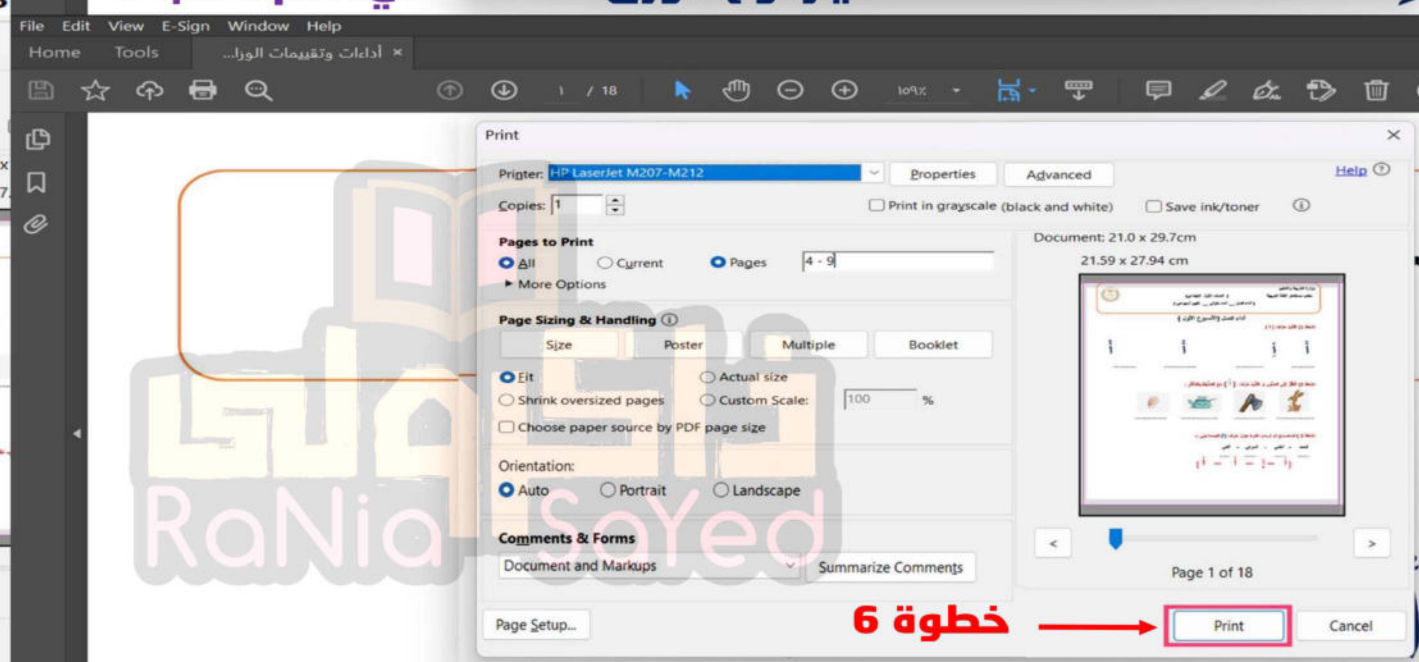
مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

ذاكرولى
RaNia SaYed









حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

الترم الثانى





أهم التعريفات

1) الرابطة الفلزية: قوة التجاذب بين أيونات الغاز الموجبة وسحابة الكترونات التكافؤ السالبة المحيطة بها.

2) السبيكة: مخلوط مكون من مصهور فلزين أو أكثر.

3) إعادة التدوير: عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام.

4) المجموعة الذرية: أيون يتكون من أكثر من ذرة الأكثر من عنصر.

5) الحمض: مادة يؤدى دوراتها في الماء إلى زيادة نسبة كاتيونات الهيدروجين H^+ في المحلول.

6) القلوي: مادة يؤدي ذوبانها في الماء إلى زيادة نسبة أنيونات الهيدروكسيد OH^- في المحلول.

7) الأكاسيد القاعدية: أكاسيد فلزية بذوب بعضها في الماء مكونا قلويات.

8) الأكاسيد الحامضية: أكاسيد اللافلزية تذوب في الماء مكونة أحماض.

9) الأمطار الحامضية: أمطار تنتج عن ذوبان الأكاسيد الحامضية في بخار ماء الهواء الجوي.

10) الأدلة: مواد كيميائية بتغير لونها في الوسط الحامضي عن لونها في الوسط القلوي.

11) دليل اليونيفرسال: دليل يمكنه التمييز بين الأحماض والقلويات أو الأحماض وبعضها أو القلويات وبعضها حسب قوتها.

12) الرقم الهيدروجين PH: مقياس مدرج بأرقام تتراوح من 0 إلى 14 يستخدم لتحديد حامضية وقاعدية المحاليل.

علل

1) تصنع بعض الأسلاك الكهربية من الألومنيوم .

- لأن الألومنيوم من الفلزات القابلة للسحب والطرق والتشكيل وجيد التوصيل للكهرباء .

2) يستخدم الجرافيت في صناعة العمود الجاف دون باقي اللافلزات .

- لأن الجرافيت هو اللافلز الوحيد جيد التوصيل للكهرباء .

3) تتفتت قطعة من الكبريت بسهولة عند الطرق عليها, بينما تتكون صفائح من الحديد عند الطرق عليها .

- لأن الكبريت لا فلز هش, بينما الحديد فلز قابل للطرق .

4) الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة ودرجة انصهاره أعلى من الصوديوم $_{11}Na$

- لأن عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة الألومنيوم (3) أكبر من عددها في ذرة الصوديوم (1) وكلما ازداد عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة الفلز كلما ازدادت قوة الرابطة الفلزية .

5) تستخدم سبيكة البرونز في صناعة الحلى والتماثيل بدلا من فلز النحاس

- لأنها أكثر صلابة من النحاس وغير قابلة للصدأ .

6) إعادة تدوير بعض الفلزات

- تناقص نسب وجودها بالقشرة الأرضية .
- صعوبة استخلاصها من خاماتها .
- انخفاض تكلفة تدويرها عن تكلفة إنتاجها من خاماتها .

7) الشحنة الكلية لجزيء أى مركب تساوى zero

- لتساوى عدد الشحنات الموجبة في المركب مع عدد الشحنات السالبة فيه .

8) اختلاف عدد ذرات الهيدروجين في جزيئات الأحماض .

- لأن عدد ذرات الهيدروجين في جزئ الحمض يساوى مقدار شحنة الأنيون (أو المجموعة الذرية) المكون له .

9) يمكن التمييز بين الأحماض والقلويات باستخدام شريطي دوار الشمس .

- لأن الأحماض تحول لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر، بينما القلويات تحول لون

10) يمكن التمييز بين محلول هيدروكسيد الصوديوم ومحلول هيدروكسيد الأمونيوم باستخدام خاصية التوصيل الكهربي.

- لأن محلول هيدروكسيد الصوديوم جيد التوصيل للتيار الكهربي، بينما محلول هيدروكسيد الأمونيوم ضعيف التوصيل للتيار الكهربي.

11) يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت المعادلة حموضة المعدة.

- لاحتوائه على مادة هيدروكسيد الماغنسيوم $Mg(OH)_2$ التي تعادل حموضة المعدة.

12) خطورة احتراق الوقود الحفري في السيارات والمصانع ومحطات القوى.

- لأنه ينتج عن الاحتراق أكاسيد حامضية مثل SO_2 - NO_2 والتي تذوب في بخار ماء الهواء الجوي مكونة أمطار حامضية لها أضرار بالغة على الإنسان والبيئة.

13) الأمطار الحامضية لها أضرار بالغة على الإنسان والبيئة بشكل عام.

- لأنها تتسبب في تدمير الغابات والإضرار بالكائنات الحية التي تعيش في المسطحات المائية وتأكل أحجار المباني ومشاكل صحية بالجهاز التنفسي للإنسان.

14) يمتنع تماما عن تذوق أو شم أو لمس أي مادة كيميائية في المعمل بدون إذن المعلم.

- لأن هناك أحماض حارقة وقلويات كاوية.

15) لا يؤثر المحلول المتعادل (الماء المقطر) على لون شريطي دوار الشمس الأحمر والأزرق.

- لتساوى عدد كاتيونات H^+ مع عدد أنيونات OH^- في المحلول (الماء المقطر).

16) لا يمكن التمييز بين حمض الهيدروكلوريك وحمض الخليك باستخدام دليل دوار الشمس.

- لأنه يكون مع كل منهما نفس اللون.

17) يختلف لون أزهار نبات الكوبية حسب نوع التربة.

- لأن الأزهار تتلون باللون الأحمر عند زراعتها في تربة حامضية، بينما تتلون باللون الأزرق عند زراعتها في تربة قاعدية.

18) جهاز pH ميتر أكثر دقة من شرائط اليونيفرسال في تحديد قيمة pH للمحلول.

- لأن جهاز pH ميتر يحدد قيمة pH للمحلول مباشرة بدقة بدلالة الرقم الذي يظهر على شاشته الرقمية، بينما شرائط اليونيفرسال تحدد قيمة pH بطريقة تقريبية.

19) حامضية العنب أقوى من حامضية الطماطم.

- لأن قيمة pH للعنب أقل من قيمة pH للطماطم.

20) معظم الأملاح مركبات أيونية.

- لأنها تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات، حيث يتحد كاتيون القلوى مع أنيون الحمض مكونا مركب أيوني.

21) يرتبط أيون الألومنيوم Al^{3+} بمجموعة فوسفات واحدة عند تكوين جزئ فوسفات الألومنيوم. بينما يرتبط بثلاث مجموعات نترات عند تكوين نترات الألومنيوم.

- لأن الشحنة الكلية لأي ملح تساوى zero ومجموعة الفوسفات تحمل ثلاث شحنات سالبة بينما مجموعة النترات تحمل شحنة سالبة واحدة.

22) لا يمكن الغرق في مياه البحر الميت.

- الارتفاع كثافتها، بسبب ارتفاع نسبة الأملاح فيها.

ماذا يحدث عند ...؟

1) زيادة عدد إلكترونات التكافؤ بذرات الفلزات (بالنسبة لقوة الرابطة الفلزية).

تزداد قوة الرابطة الفلزية وبالتالي يكون الفلز أكثر صلابة وتكون درجة انصهاره مرتفعة .

2) إضافة مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر .

تتكون سبيكة تختلف خواصها عن خواص كلا الفلزين .

3) تراكم حمض اللاكتيك في عضلات جسم الإنسان .

يحدث شد عضلي .

4) احتراق الماغنسيوم في وجود الأكسجين ثم ذوبان الناتج في الماء .

يتكون أكسيد الماغنسيوم MgO والذي يذوب في الماء مكونا محلول هيدروكسيد الماغنسيوم $Mg(OH)_2$

5) احتراق الكبريت في وجود الأكسجين ثم ذوبان الناتج في الماء .

يتكون ثالث أكسيد الكبريت SO_3 والذي يذوب في الماء مكونا محلول حمض الكبريتيك H_2SO_4

6) تفاعل الأحماض مع القلويات .

يتكون ملح وماء .

7) غمس شريطين من دوار الشمس الأزرق في كل من حمض الخليك والماء المقطر كل على حدة .

في حمض الخليك يتغير لون الشريط الأزرق إلى اللون الأحمر، بينما في الماء المقطر لا يتغير لون الشريط .

8) وضع شريطين من دوار الشمس أحدهما أزرق والآخر أحمر في محلول قيمة pH له 11

يتغير لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق .

9) تقريب شريطي دوار الشمس الأحمر والأزرق مبللين بالماء إلى فوهة أنبوبة يتصاعد منها غاز النشادر .

يتغير لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق .

10) تقليب مقدار من ملحى كلوريد النيكل وكلوريد الفضة كل على حدة في كمية من الماء .

يذوب ملح كلوريد النيكل في الماء، بينما لا يذوب ملح كلوريد الفضة فيه.

اذكر أهمية لكل من

- الجرافيت: يستخدم في صناعة العمود الجاف .
- سبيكة البرونز تتكون من النحاس (95%) والقصدير(5%) : تستخدم في صناعة الحلى والتماثيل والميداليات .
- حمض الهيدروكلوريك (تفرزه المعدة): يساهم في هضم الطعام .
- حمض اللاكتيك (يفرزه الجسم): يمد العضلات بالطاقة اللازمة عند نقص الأكسجين أثناء القيام بمجهود عضلي .
- هيدروكسيد الكالسيوم: مادة قاعدية تعالج التربة الحامضية .
- لبن الماغنيسيا: يستخدم كعلاج مؤقت المعادلة حموضة المعدة .
- الأدلة - دليل صبغ دوار الشمس: التمييز بين المواد الحامضية والمواد القلوية والمواد المتعادلة .

- **دليل اليونيفرسال:** تحديد قيم pH للمحاليل بطريقة تقريبية .
- **جهاز pH ميتر:** تحديد قيم pH للمحاليل مباشرة بدقة.

قارن بين

1	الفلزات	اللافلزات
إلكترونات مستوى الطاقة الأخير	ينتهي مستوى الطاقة الأخير في ذراتها بعدد 1، 2، 3 إلكترون	ينتهي مستوى الطاقة الأخير في ذراتها بعدد 7.6.5 إلكترون باستثناء الهيدروجين والكربون
الحالة الفيزيائية	توجد جميعها في صورة صلبة باستثناء عنصر الزئبق (سائل)	توجد في الصورتين الصلبة والغازية باستثناء عنصر البروم (سائل)
البريق المعدني	لها بريق معدني (لامعة)	ليس لها بريق معدني (معتمة)
القابلية للسحب والطرق والتشكيل	قابلة للسحب والطرق والتشكيل	غير قابلة للسحب والطرق والتشكيل (هشة)
التوصيل للحرارة والكهرباء	جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء	رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء باستثناء الجرافيت موصل جيد للكهرباء
درجات الانصهار	مرتفعة	منخفضة
أمثلة	الليثيوم. – النحاس - الخارصين. - الفضة	الكربون (الجرافيت) - الكبريت - الفوسفور - البروم

2	الحمض	القلوي
التعريف	مادة يؤدى ذوبانها في الماء إلى زيادة نسبة كاتيونات الهيدروجين H^+ في المحلول	مادة يؤدى ذوبانها في الماء إلى زيادة نسبة أنيونات الهيدروكسيد OH^- في المحلول
التأثير على شريطي دوار الشمس	0يحول لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر	يحول لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق
أمثلة	H_2SO_3 - HNO_3 - HCL	NH_4OH – NaOH - KOH

3	HCL	NaOH
نوع المركب	حمض قوى	قلوي قوي
ناتج ذوبان كل منهما في الماء	تتكون كاتيونات H^+ وأنيونات Cl^-	تتكون كاتيونات Na^+ وأنيونات OH^-
تأثير كل منهما على شريطي دوار الشمس	يحمر شريط دوار الشمس الأزرق	يزرق شريط دوار الشمس الأحمر

الأحماض القوية	الأحماض الضعيفة
أحماض جيدة التوصيل للتيار الكهربي	أحماض ضعيفة التوصيل للتيار الكهربي
قيمة pH لها تقترب من 0	قيمة pH لها أكبر من 0 وتقترب من 7
أمثلة: حمض الهيدروكلوريك - حمض النيتريك - حمض الكبريتيك.	أمثلة: الخل (حمض الخليك المخفف) - حمض النيتروز - حمض الكبريتوز

القلويات القوية	القلويات الضعيفة
قلويات جيدة التوصيل للتيار الكهربي	قلويات ضعيفة التوصيل للتيار الكهربي
قيمة pH لها تقترب من 14	قيمة pH لها أقل من 14 وتقترب من 7
مثل : محلول هيدروكسيد الصوديوم	مثل: محلول هيدروكسيد الأمونيوم

	الاكاسيد القاعدية	الاكاسيد الحامضية
التعريف	أكاسيد فلزية يذوب بعضها في الماء مكونا قلويات	اكاسيد لافلزية تذوب في الماء مكونة احماض
ناتج ذوبان كل منهما في الماء	قلويات	احماض
امثلة	$CaO - MgO - K_2O - Na_2O$	$SO_3 - SO_2 - CO_2 - NO_2$

	محلول ملح كلوريد الأمونيوم	محلول ملح كلوريد الصوديوم	محلول ملح كربونات الصوديوم
قيمة pH للمحلول	أقل من 7	تساوى 7	أكبر من 7
نوع المحلول	محلول حامضي	محلول متعادل	محلول قلوي
التأثير على شريطي دوار الشمس	يغير لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر	لا يغير لونى شريطي دوار الشمس الأحمر والأزرق	يغير لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق

كيف نكتب مركب كيميائي ؟

1. كما نقرأ اسمه عربيا نكتب الرمز للشقين من اليمين لليسار (يعني السالب يمين ثم الموجب يسار) .
2. نكتب التكافؤات بعد اختصارها أسفل يمين الشق وتكون معكوسة (يعني كل شق يضرب في تكافؤ الثاني).
3. لو التكافؤ واحد لا يكتب , ولازم نحفظ ي سكر مصر العبارة ده : (الأحادي يضرب في تكافؤ اللي هيرتبط بيه)
4. لو الشق مجموعة ذرية توضع بين قوسين قبل كتابة التكافؤ الأكبر من الواحد .
5. إذا كان تكافؤ شقي المركب متساويين فلا نكتب أرقاما . مثال

- المركب له شقين+ -
- الموجب اسمه : كاتيون ، والسالب آنيون
- نكتب الموجب يسار والسالب يمين
- نقرأ من السالب للموجب
- الموجب يقرأ كما هو والسالب يضاف له (يـد)

الاسم عربي	كلوريد ألومنيوم	هيدروكسيد نحاس	كبريتات كالسيوم
الرمز	Cl Al	OH Cu	SO_4 Ca
التكافؤ	1 3	1 2	2 2
الاختصار			1 1
صيغة المركب	$AlCl_3$	$Cu(OH)_2$	$CaSO_4$

لكتابة صيغة المركب مباشرة : نكتب كما نقرأ ونعكس التكافؤات ,مثل أكسيد ألومنيوم Al_2O_3 .

طريقة مذاكرتك للتأسيس (وهو موضوع درسنا الثاني والثالث) :

- احفظ الأحادي الموجب مع الأحادي السالب .
- طبق بالتدريب لكل ما حفظته كما كتبنا فوق
- احفظ الثنائي مع الثنائي وطبق بالتدريب بدون أرقام لأنهم شبه بعض .
- لخبط أحادي موجب مع ثنائي سالب والعكس , وهتضرب الأحادي في 2 .
- احفظ ثلاثي مع ثلاثي واكتب بدون أرقام . لخبط احادي مع ثلاثي وثلاثي مع ثنائي واعكس التكافؤات وتدرب .

تعالو نحفظ جزء جزء ونطبق بتدريب **أولا: الأحادي**

الفلز	رمزه		اللافلز	رمزه	
ليثيوم	Li	1+	هيدروجين	H	1+
صوديوم	Na		فلور + يد	F	1-
بوتاسيوم	K		كلور+ يد	Cl	
فضة	Ag		بروم + يد	Br	
			يود + يد	I	

الشحنة الكلية للمركب الغير عضوي = Zero ؟ علل... لتساوي الشحنات الموجبة والسالبة .

تدريب : اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات التالية ؟

الملح	رمزه	الملح	رمزه
كلوريد الصوديوم		بروميد فضة	
بروميد بوتاسيوم		يوديد بوتاسيوم	
كلوريد فضة		يوديد فضة	
فلوريد بوتاسيوم		هيدريد صوديوم	

فرق بين الحمض وغازه : اعرف ي سكر مصر : الأحماض الهالوجينية HX تعرف بالأحماض الغير أكسجينية

الأحماض الهالوجينية	الرمز	كتابة الحمض	احفظ عائلة الملكة 2	
هيدروفلوريك	H F	رمز الحمض نفس رمز الغاز الفرق في	فلور	F_2
هيدروكلوريك	H Cl	القراءة والحالة الفيزيائية	كلور	Cl_2
هيدروبروميك	H Br	الغاز يقرأ من اليمين مثل الملح	بروم	Br_2
هيدرو يوديك	H I	الحمض : يقرأ من اليسار : ويبدأ بـH	يود	I_2
غازاتها		(هيدرو هالويك) باستبدال (يد) بـــ (يك)	هيدروجين	H_2
فلوريد الهيدروجين	H F	وخللي بالك : قراءة اسم الحمض تختلف	أكسجين	O_2
كلوريد الهيدروجين	H Cl	باختلاف الأنيون (الشق السالب) ننظر لآخره	نيتروجين	N_2
بروميد الهيدروجين	H Br	❶لو (يد – ات) يتحول لـ (يك) ,		
يوديد الهيدروجين	H I	❷ ولو (يت) يتحول لـ (jg)		
كبريتيد هيدروجين	H_2S	← والذي حمضه : هيدروكبريتيك H_2S		

ملاحظة :

يتميز الحمض بكاتيون الـ H^+ واللي عدده = تكافؤ(شحنة) الشق السالب (الآنيون) ,

يتميز القلوي بآنيون الـ OH^- واللي عدده = تكافؤ(شحنة) الشق الموجب (الكاتيون)

يتميز كل حمض عن الآخر(بالآنيون) , يتميز كل قلوي عن الآخر(بالكاتيون)

كلا من الهيدروجين , الهيدروكسيد أحادي , والأحادي يضرب في تكافؤ اللي هيرتبط بيه.

فلو H^+ ارتبط بأحادي خلاص مفيش أرقام ولو ثنائي يضرب ×2 ,,,, وكذا الـ OH^- , لكن توضع بين قوسين .

المجموعة الذرية: هي أيون يتكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر . (هي أيون متعدد الذرات)

يلا نحفظ المجموعات الذرية الأحادية ونطبق بالتدريب للحمض والقلوي حسب الحفظ .

المجموعة	رمزها		تدرب ي بطلي		تدرب ي بطلي	
أمونيوم	NH_4	+1	أهم القلويات	(+ , OH)	أهم الأحماض الأكسجينية	(H , ـــ)
هيدروكسيد	OH	1-	هيدروكسيد أمونيوم		حمض النيتريك	
نيترات	NO_3		هيدروكسيد ليثيوم		حمض النيتروز	
نيتريت	NO_2		هيدروكسيد صوديوم		حمض الكربونيك	
بيكربونات	HCO_3		هيدروكسيد بوتاسيوم		حمض الكلوروز	
كلوريت	ClO_2		هيدروكسيد فضة		إذن الأحماض نوعان : أكسجينية وغير أكسجينية	

هنكمل باقي الرموز علشان التأسيس يكون في مكان واحد ونذاكره مرة واحدة ؛ لأنه أهم جزء .

التكافؤات الثنائية :

الفلز	رمزه		اللافلز	رمزه	
ماغنسيوم	Mg	+2	أكسجين - أكسيد	O	-2
زئبق	Hg		كبريت – كبريتيد	S	
كالسيوم	Ca				
نحاس	Cu I,II		المجموعة الذرية	الرمز	التكافؤ
باريوم	Ba		كربونات	CO_3	-2
رصاص	Pb		كبريتات	SO_4	
خارصين - زنك	Zn		كبريتيت	SO_3	
حديدا : حديدوز	Fe II				
نيكل	Ni				

خد بالك :
① الأمونيوم NH4 : المجموعة الذرية الوحيدة الموجبة في منهجنا خلال سنوات الإعدادي

بعد الحفظ نتدرب :-

أملاح		أكاسيد قاعدية (أكسيد فلز)		أحماض	
كبريتات كالسيوم		أكسيد ماغنسيوم		حمض هيدروكبريتيك	
كربونات ماغنسيوم		أكسيد خارصين		حمض كبريتيك	
كبريتات خارصين		اكسيد نحاس		حمض كبريتوز	
كبريتيد خارصين		اكسيد زئبق		حمض كربونيك	
كلوريد نيكل		أكسيد ليثيوم		الماء	
كربونات أمونيوم		أكسيد حديدوز		ثالث أكسيد الكبريت	

التكافؤ الثلاثي :

الفلز	رمزه		اللافلز	رمزه		المجموعة الذرية	رمزها	
حديد يك	Fe III	+3	نيتروجين- نيتريد	N	-3	فوسفات	PO_4	-3
ألومنيوم	Al		فوسفور - فوسفيد	P				
jg II	ديك III		كربون - كربيد	C	-4			

تدريب

أملاح	الصيغة	أكاسيد وأحماض	الصيغة	أكاسيد حامضية (أكسيد لافلز)	الصيغة
فوسفات باريوم		أكسيد حديدوز		أول أكسيد كربون	
كبريتات حديداII		أكسيد حديديك		ثاني أكسيد كربون	
كبريتات حديداIII		أكسيد صوديوم		أول أكسيد نيتروجين	NO
كلوريد ألومنيوم		أكسيد ألومنيوم (متردد)		ثاني أكسيد نيتروجين	NO_2
فوسفات صوديوم		حمض فوسفوريك		ثاني أكسيد كبريت	

أهم المركبات على مدار الثلاث سنوات الإعدادية :-

الأحماض	صيغتها	القلويات	صيغتها	الأكاسيد	صيغتها
حمض الهيدروكلوريك	HCl	الصودا الكاوية	NaOH	أول أكسيد الكربون	CO
الهيدروبروميك	HBr	البوتاسا الكاوية	KOH	ثاني أكسيد الكربون	CO_2
الهيدرويوديك	HI	ماء الجير الرائق	$Ca(OH)_2$	ثاني أكسيد كبريت	SO_2
الهيدروكبريتيك	H_2S	محلول النشادر	NH_4OH	ثالث أكسيد كبريت	SO_3
الكبريتيك	H_2SO_4	الأمونيا= النشادر	NH_3	ثاني أكسيد نيتروجين	NO_2
الكبريتوز	H_2SO_3	هيدروكسيد خارصين	$Cu(OH)_2$	أكسيد ماغنسيوم	MgO
النيتريك	HNO_3	هيدروكسيد ماغنسيوم	$Mg(OH)_2$	أكسيد كالسيوم جير حي	CaO
النيتروز	HNO_2	هيدروكسيد ألومنيوم	$Al(OH)_3$	اكسيد زئبق	HgO
الكربونيك	H_2CO_3	هيدروكسيد حديد II	$Fe(OH)_2$	أكسيد ليثيوم	Li_2O
الفوسفوريك	H_3PO_4	هيدروكسيد حديدIII	$Fe(OH)_3$	فوق أكسيد هيدروجين (ماء الأكسجين)	H_2O_2
حمض الكلوروز	$HClO_2$	هيدروكسيد ألومنيوم	$Al(OH)_3$	أكسيد صوديوم	Na_2O

الملح	صيغته	الملح	صيغته	الملح	صيغته
كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)		بيكربونات صوديوم (صودا الخبيز)		نترات صوديوم (بارود شيلي)	
كلوريد بوتاسيوم		كربونات ليثيوم		فوسفات كالسيوم	
كلوريد نيكل		كبريتات بوتاسيوم		فوسفات باريوم	
نترات بوتاسيوم (ملح البارود)		فوسفيد بوتاسيوم		كلوريد باريوم	
نيتريت صوديوم		نيتريد ليثيوم		نيتريد ماغنسيوم	
نترات فضة (محلول)		فلوريد كالسيوم		كبريتات خارصين	
كلوريد فضة (راسب أبيض)		كربونات كالسيوم		كبريتات كالسيوم	
بروميد فضة (راسب)		كبريتات ماغنسيوم		كلوريد كالسيوم	
يوديد فضة (راسب)		كبريتات حديد III		كبريتات أمونيوم	
كلوريد أمونيوم		كبريتات حديدII		نترات حديدIII	
كلوريد ألومنيوم		كبريتات نحاس بيضاء		كلوريد نيكل	
خامس كلوريد الفوسفور		كبريتات نحاس زرقاء	$CuSO_4.5H_2O$	غاز الميثان	CH_4

الأحماض	القلويات
مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروجين H^+ الموجبة	مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروكسيد السالبة OH^-
ذوبانها يسبب زيادة تركيز H^+	ذوبانها يسبب زيادة تركيز OH^-
ح / تحمر شريط دوار الشمس الأزرق ...علل ؟ ☺ لوجود H^+	ق / تزرق شريط دوار الشمس الأحمر ...علل ؟☺ لوجود OH^-

أنواع الأحماض من حيث وجود الأكسجين (او التركيب الجزيئي)

الأحماض الغير أكسجينية			الأحماض الأكسجينية	
أحماض تنتج من ارتباط الـ H^+ بأيون لافلز سالب عدا O^{2-}			أحماض تنتج من ارتباط الـ H^+ بمجموعة ذرية سالبة عدا OH^-	
تبدأ بكلمة حمض هيدرو- ثم الآنيون			تبدأ بكلمة H ثم الآنيون - (يعني حمض)	
حمض هيدرو كلوريك	HCl	تسمى أحماض هالوجينية	حمض نيتريك	HNO_3
حمض هيدرو بروميك	HBr		حمض نيتروز	HNO_2
حمض هيدرو يوديك	HI		حمض كلوروز	$HClO_2$
حمض هيدرو كبريتيك	H_2S		حمض كبريتيك	H_2SO_4
النشادر (قاعدة ضعيفة)	NH_3		حمض كبريتوز	H_2SO_3
محلول النشادر (هيدروكسيد أمونيوم) NH_4OH			حمض كربونيك	H_2CO_3
القلويات : جزء من القواعد (تذوب في الماء)			حمض فوسفوريك	H_3PO_4

أحماض قوية (جيدة التوصيل)	أحماض ضعيفة (ضعيفة -) -	قواعد قوية (نحفظ4)	قواعد ضعيفة
HCl واخواته	الباقي مثل 🡻	NaOH صوديوم	الباقي مثل 🡻
HBr حمض الهيدروبروميك	H_3PO_4	KOH بوتاسيوم	NH_4OH
HI حمض الهيدرويوديك	$HClO_2$	$Ca(OH)_2$ كالسيوم	$Mg(OH)_2$
$HClO_4$ البيروكلوريك (أخوهم اكبر)	H_2CO_3	$Ba(OH)_2$ باريوم	LiOH
HNO_3 النيتريك	CH_3COOH	إذن احفظ : Na , K , Ca , Ba وغيرهم ضعيف	
H_2SO_4 الكبريتيك	وأي حمض عضوي	ضعيف التوصيل (يوصل) ،أما رديء (لا يوصل)	

أكاسيد الفلزات	أكاسيد اللافلزات
أكاسيد تنتج من الفلز في وجود الأكسجين	أكاسيد تنتج من اللافلز في وجود الأكسجين
تسمى أكاسيد قاعدية	تسمى أكاسيد حامضية
تذوب في الماء وتعطي قلوي	تذوب في الماء وتعطي حمض
مثال : MgO أكسيد ماغنسيوم	مثال : CO_2 ثاني أكسيد الكربون
الأكاسيد القاعدية	**الأكاسيد الحامضية**
اكاسيد فلزية يذوب معظمها في الماء مكونا قلويات	اكاسيد لافلزية يذوب معظمها في الماء مكونا أحماض
Na_2O – CaO – MgO – CuO - FeO	CO_2 – SO_2 – SO_3 –NO_2 –P_2O_5

ماذا يحدث عند وضع شريط دليل نبات الكرنب الأحمر في :

عصير البرتقال		الماء المقطر		محلول صودا الخبيز	
يتلون الشريط باللون الأحمر		لا يتغير لون الشريط		يتلون الشريط باللون المخضر	

2 أزهار نبات الكوبية

أكمل : تختلف أزهار نبات الكوبية حسب نوع التربة ... فسر ؟ حيث في ..

1 التربة الحامضية		2 التربة القاعدية	
تتلون الأزهار باللون الأزرق		تتلون الأزهار باللون الأحمر	

تطبيق حياتي : هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ ..... اذكر أهمية ؟

تُستخدم لمعالجة التربة الحامضية ......علل ؟ لأنها قاعدية .

لمعالجة حموضة :

$Mg(OH)_2$ المعدة : لبن الماغنيسيا

$Ca(OH)_2$ هيدروكسيد الكالسيوم : التربة

اختبار حامضية وقاعدية الغازات :

شرط عمل الأدلة : لا تعمل إلا في وجود وسط مائي .

علل : عند اختبار الغازات فلا بد أن تبلل شرائط الأدلة بالماء ؟ لأن الأدلة لا تعمل إلا في وجود وسط مائي .

أنواع الغازات وتأثيرها على ورقتي دوار الشمس		
1 غازات حامضية (أكاسيد اللافلز)	2 غازات قاعدية	غازات متعادلة
تحمر الدليل ....علل ؟ لأنها تكون حمض	تزرق الدليل ...لأنها تكون قلوي	لا تؤثر على الأدلة عدا الكلور يزيل اللون
مثل: ثاني أكسيد الكربون CO_2 ثاني ، ثالث أكسيد الكبريت SO_2 , SO_3 ثاني أكسيد النيتروجين NO_2	مثل : غاز النشادر NH_3	عناصر : مثل غاز : O_2 , H_2 , N_2 غاز الكلور Cl_2 يزيل لون الدليل . للاطلاع : غاز NO , CO

1 اللون	أملاح بيضاء(عديمة)	أملاح ملونة
مثل	كبريتات الخارصين : $ZnSO_4$ كربونات الصوديوم : Na_2CO_3	كبريتات النحاس : $CuSO_4$ (أزرق اللون) كلوريد النيكل : $NiCl_2$ (أخضر اللون)
2 القابلية للذوبان	أملاح تذوب في الماء (مكونة محاليل)	أملاح لا تذوب في الماء (رواسب / أي شحيحة الذوبان)
بعض قواعد ذوبان الأملاح لمزيد من المعرفة	•جميع أملاح (NH_4^+ / Na^+ / K^+) •جميع أملاح النترات (مع أي أيون —) •جميع أملاح البيكربونات HCO_3^- •الكلوريد عدا (Ag^+ , Cu^{+2} , Pb^{+2}) •الكبريتات عدا (Ag^+ , Ca^{+2} , Ba^{+2})	•كل أملاح :الكربونات عدا الـ Na^+, K^+ , (NH_4^+) • الفضة (Cl^- , Br^- , I^-) • كبريتات (الكالسيوم ، الباريوم ، الفضة)

3 قيمة pH لها	محاليل حامضية $pH < 7$	محاليل قاعدية $pH > 7$	محاليل متعادلة $pH = 7$
مثال	كلوريد الأمونيوم NH_4Cl	كربونات الصوديوم Na_2CO_3	كلوريد الصوديوم $NaCl$

الوحدة الثانية

ما المقصود

1) مسار الحركة: مجموعة النقاط التي يمر بها الجسم أثناء حركته.

2) المسافة (d): الطول الكلى للمسار الذي يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية.

3) الإزاحة (S): أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية في اتجاه ثابت.

4) السرعة (V): المسافة المقطوعة في وحدة الزمن.

5) الشغل (W): كمية الطاقة اللازمة لتحريك جسم إزاحة معينة في نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه.

6) ضبط المتغيرات: إحدى مهارات البحث العلمي وتصميم تجارب المقارنات العلمية.

7) المتغير المستقل: المتغير الذي يتم تغييره أثناء إجراء التجربة.

8) المتغير التابع: المتغير المطلوب اختباره والذي يتغير بتغير المتغير المستقل.

9) المتغيرات الضابطة: المتغيرات التي تظل ثابتة أثناء إجراء التجربة.

10) الطاقة (E): المقدرة على بذل شغل.

11) طاقة الوضع (PE): الطاقة المختزنة في الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

12) طاقة الحركة (KE): الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته. - الشغل المبذول أثناء تحريك جسم.

13) الطاقة الميكانيكية (ME): مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم متحرك.

علل

1) الشخص الذي يدفع حائط لا يبذل شغلا.

← لأن الإزاحة المقطوعة تساوى zero

2) الشخص الذي يدفع عربة مشتريات يبذل شغلا.

← لأن اتجاه تأثير القوة يكون في نفس اتجاه الحركة.

3) يتشابه دور الوقود داخل السيارة مع دور الغذاء داخل جسم الكائن الحى.

← لأن الطاقة الكيميائية المختزنة في الغذاء والوقود هي طاقة وضع مختزنة في الروابط الكيميائية يتم تحريرها وتحولها إلى طاقة حركة عند حدوث تفاعل كيميائي.

4) طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما.

← لأن كتلة الشاحنة أكبر من كتلة السيارة وطاقة الحركة تزداد بزيادة كتلة الجسم.

5) أثناء مرور كرة البندول بالموضع الأصلي تكون طاقة حركتها أكبر ما يمكن.

← لأن سرعتها تكون أكبر ما يمكن.

6) تزداد طاقة حركة الجسم أثناء سقوطه بالرغم من ثبات كتلته.

← الزيادة سرعته أثناء سقوطه حيث أن طاقة حركة الجسم تزداد بزيادة سرعته.

7) عند أقصى ارتفاع يصل إليه جسم مقذوف لأعلى تكون طاقته الميكانيكية مساوية لطاقة وضعه.

← لأن الطاقة الميكانيكية للجسم تساوى مجموع طاقتي الوضع والحركة وعند أقصى ارتفاع للجسم فإن طاقة الحركة تساوى zero

8) رغم زيادة طاقة الوضع الجسم يتحرك رأسيا لأعلى إلا أن طاقته الميكانيكية تظل ثابتة.

← لأن الزيادة في طاقة وضع الجسم أثناء الحركة الرأسية يترتب عليها نقص في طاقة الحركة بنفس المقدار.

9) السد العالي له أهمية كبيرة في توليد الطاقة الكهربية بمصر.

← لأن طاقة وضع المياه المحتجزة خلف السد تتحول إلى طاقة حركة تدير التوربينات التي تولد الكهرباء.

10) كرة الهدم تعد مثالا على تحولات الطاقة.

← لأن طاقة الوضع المختزنة في الكرة الثقيلة والمعلقة على ارتفاع تتحول عند تحررها إلى طاقة حركة تستخدم في الهدم.



1) تجاوز المركبات للسرعات المقررة لها على الطريق.

يؤدى إلى زيادة حوادث الطرق.

2) قطع جسم متحرك نفس المسافة التي تحركها في نصف الزمن «بالنسبة لسرعته ».

تزداد سرعة الجسم المتحرك للضعف.

3) التأثير بقوة مناسبة على جسم ساكن.

يتحرك الجسم إزاحة معينة في نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه.

4) نقص القوة للنصف وزيادة الإزاحة للضعف بالنسبة للشغل المبذول».

يظل الشغل المبذول ثابتا (كما هو).

5) زيادة وزن الجسم للضعف مع ثبات ارتفاعه عن سطح الأرض بالنسبة لطاقة وضعه ».

تزداد طاقة وضعه للضعف.

6) نقص المسافة الرأسية التي يرتفعها الجسم عن سطح الأرض للنصف مع ثبات كتلته بالنسبة لطاقة وضعه » ...

تقل طاقة وضعه للنصف

7) زيادة وزن جسم للضعف ونقص ارتفاعه عن سطح الأرض للنصف بالنسبة لطاقة وضعه».

تظل طاقة وضع الجسم ثابتة (كما هي).

8) نقص كتلة الجسم المتحرك للنصف مع ثبات سرعته بالنسبة لطاقة حركته ».

تقل طاقة حركة الجسم إلى النصف.

9) زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته بالنسبة لطاقة حركته ».

تزداد طاقة حركة الجسم إلى أربعة أمثال قيمتها.

10) زيادة سرعة جسم للضعف ونقص كتلته للنصف بالنسبة لطاقة حركته ».

تزداد طاقة حركة الجسم للضعف.

11) نقص كتلة جسم متحرك للربع وزيادة سرعته للضعف بالنسبة لطاقة حركته ».

تظل طاقة حركة الجسم ثابتة (كما هي).

12) جذب كرة البندول لأعلى، ثم تركها للتحرك بحرية.

تتحرك كرة البندول يمينا ويسارا حول الموضع الأصلي، بحيث تقل سرعتها كلما ابتعدت عن الموضع الأصلى وتكون سرعتها أكبر ما يمكن أثناء مرورها بالموضع الأصلي.

13) وصول كرة البندول أثناء حركتها لأعلى نقطة بالنسبة لطاقتي الحركة والوضع ».

تصبح طاقة حركتها zero وطاقة وضعها أكبر ما يمكن.

14) مرور كرة البندول أثناء حركتها بالموضع الأصلى بالنسبة لطاقتي الحركة والوضع ».

تصبح طاقة الحركة أكبر ما يمكن وطاقة الوضع zero

15) سقوط جسم من أعلى بالنسبة لطاقتي وضعه وحركته .

تقل طاقة الوضع تدريجيا وتزداد طاقة الحركة بنفس المقدار...

اذكر أهمية لكل من

- المسافة التي يقطعها الجسم تساوي 20 m: أي ان الكول الكلي للمسار الذي يسلكه هذا الجسم اثناء الانتقال من نقطة بداية الحركة الى نقطة النهاية يساوي 20 m
- إزاحة جسم تساوى 60 m: أي أن طول أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة بداية الحركة ونقطة النهاية لهذا الجسم في اتجاه ثابت يساوى 60 m.
- سرعة جسم 100 m/s: أي أن هذا الجسم يقطع مسافة قدرها 100 m في الثانية الواحدة.
- سيارة متحركة تقطع مسافة 20 km في 2 h:
- $v = \frac{d}{t} = \frac{20}{2} = \frac{10km}{h}$

  أي أن سرعة هذه السيارة تساوى 10 km/h
- طاقة وضع جسم تساوى 20 J: أي أن الطاقة المختزنة في الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه تساوي 20 J
- جسم طاقة وضعه 80 J على ارتفاع 10 m: $w = \frac{PE}{h} = \frac{80}{10} = 8N$

  أي أن وزن الجسم يساوى 8 N
- طاقة حركة جسم تساوى 100 J: أي أن الطاقة التي يكتسبها هذا الجسم نتيجة حركته تساوى 100 J
- الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك تساوى 500 J : أي أن مجموع طاقتي الوضع والحركة لهذا الجسم أثناء حركته يساوى 500 J

قارن بين

	طاقة الوضع (PE)	طاقة الحركة (KE)
التعريف	الطاقة المختزنة في الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه	الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته
العوامل المؤثرة	وزن الجسم – ارتفاع الجسم عن سطح الارض	كتلة الجسم – سرعة الجسم
العلاقة الرياضية المستخدمة في الحساب	PE = W ×h	$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2$

الشكل البياني الذي يمثل العلاقة بين طاقة (J) والكتلة (Kg) لعدة اجسام مختلفة عند ثبوت سرعتها	الشكل البياني الذي يمثل العلاقة بين طاقة الحركة (J) ومربع السرعة $(m/s)^2$ عند ثبوت الكتلة
طاقة الحركة J — الكتلة Kg	طاقة الحركة J — مربع السرعة $(m/s)^2$

ما وحدات قياس الكميات الفيزيائية

المسافة والازاحة	المتر (m) او الكيلومتر (km) او السنتيمتر (cm)
السرعة	متر / ثانية (m/s) او كيلومتر / ساعة (km/h)
الشغل	الجول (J) او الكيلوجول (kJ)
الطاقة	
طاقة الوضع	
طاقة الحركة	
الطاقة الميكانيكية	
القوة	نيوتن (N)
الوزن	

- متى يحدث كل مما يلي:.

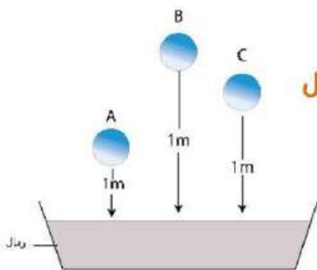
1- بذل القوة شغلا

2- عدم بذل القوة شغلا

جـ/ 1- عندما يكون اتجاه تأثير القوة في نفس اتجاه الحركة

2- عندما يكون اتجاه تأثير القوة عمودي على اتجاه الحركة او يكون الجسم في حالة سكون

ادرس الاشكال التالية ثم اجب



في الشكل المقابل، تم إسقاط ثلاث كرات مصمتة متماثلة الكتلة من ثلاثة ارتفاعات مختلفة فأحدثت كل منها حفرة بعمق معين في الرمال المستوية :

(1) ما نوع الطاقة المختزنة في كل كرة قبل سقوطها؟

(2) أي الكرات تحدث حضرة في الرمال يكون عمقها هو الأقل؟ مع التفسير.

(3) صنف ما يلى إلى متغير مستقل، متغير تابع، متغير ضابط :

(1) عمق الحفرة التي تكونها كل كرة . (2) كمية الرمل

(3) ارتفاع الكرات عن سطح الأرض. (4) وزن الكرات.

الحل

(1) طاقة وضع.

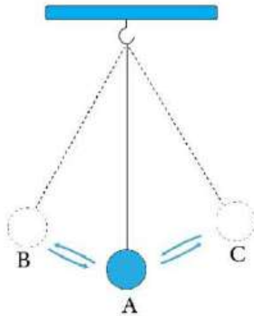
(2) الكرة (A) / لأنها أقلهم ارتفاعا عن سطح الرمال وبالتالي تكون طاقة الوضع المختزنة بها هي الأقل.

(3) المتغير المستقل

المتغيرات الضابطة (4 - 2)

المتغير التابع (1)

الشكل المقابل يوضح حركة بندول بسيط:



(1) حدد الموضع (أو المواضع) الذي يكون عنده:

1- طاقة الحركة أكبرها يمكن.

2- طاقة الوضع تساوى zero

3- طاقة الوضع أكبر ما يمكن.

4- سرعة كرة البندول تساوي zero

(2) ما نوع الطاقة التي لا تتغير في أيا من المواضع

(A) - (B) - (C)

الحل.

1) (A) -1　　(A) -2　　(C – B) -3　　(C – B) -4

(2) الطاقة الميكانيكية.

أي الشكلين 1-2



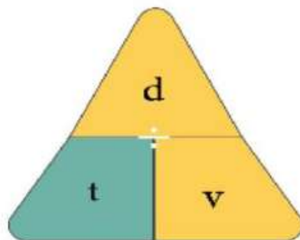
يمثل الوضع الصحيح الآمن عند رفع الأجسام الثقيلة لأعلى من على الأرض؟ مع التفسير.

الحل.

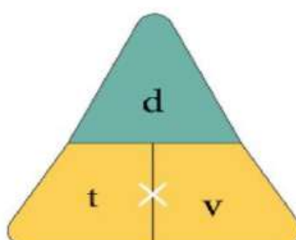
الشكل (2) / لأن التحميل يكون على عضلات الساقين - وليس على الظهر وبالتالي يتم توزيع النقل بشكل متوازن

قوانين ومسائل

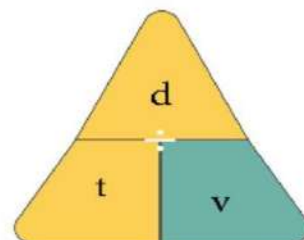
لحساب الزمن



لحساب المسافة



لحساب السرعة



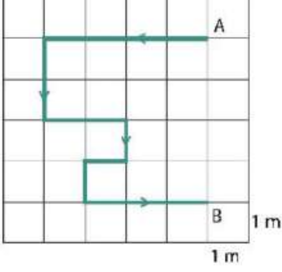
مثال (1)

احسب سرعة جسم يقطع مسافة قدرها 8 m في زمن قدره 2 s

الحل:

$$v = \frac{d}{t} = \frac{8}{2} = 4\,\frac{m}{s}$$

مثال (2)



الشكل المقابل يوضح مسار جسم يتحرك من النقطة (A) إلى النقطة (B) بسرعة مقدارها 70 am

m/s احسب الزمن المستغرق في قطع المسافة من النقطة (A) إلى النقطة (B).

الحل

d=4+2+2+1+1+1+3= 14 m

$$t = \frac{d}{v} = \frac{14}{70} = 0.2\ s$$

2- مسائل على الشغل



مثال (1)

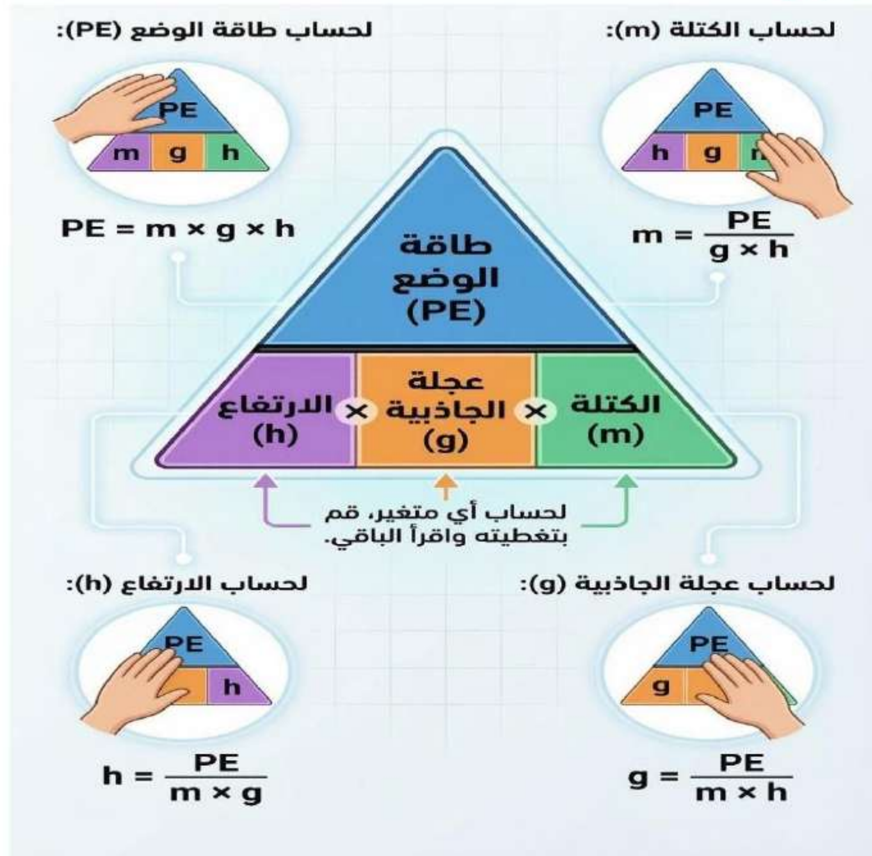
دفع شخص جسم بقوة مقدارها 20 N فتحرك في خط مستقيم مسافة قدرها 50 m في نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه ,

احسب مقدار الشغل المبذول.

الحل.

$$w = f \times s = 20 \times 50 = 1000\ J$$

3- مسائل على طاقة الوضع



مثال (1)

يبذل شغلا مقداره 150 kJ لرفع جسم كتلته 50 kg من سطح الأرض إلى ارتفاع h فوق سطح الأرض.

أحسب :

(1) طاقة وضع الجسم. (2) مقدار الارتفاع

الحل

1- ∵طاقة وضع الجسم تمثل مقدار الشغل المبذول على الجسم

∴طاقة وضع الجسم = 150 kJ

2- $PE = m \times g \times h$

$$150 \times 1000 = 50 \times 10 \times h$$
$$\therefore h = \frac{150 \times 1000}{50 \times 10} = 300\ m$$

4- مسائل على طاقة الحركة

طاقة الحركة (KE) = 2/1 الكتلة (m) × مربع السرعة $(V)^2$



مثال (1)

احسب طاقة حركة كرة معدنية كتلتها 2kg تتحرك بسرعة مقدارها 3 m/s

الحل:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$
$$= \frac{1}{2} \times 2 \times (3)^2 = 9\ J$$

5- مسائل على الطاقة الميكانيكية

الطاقة الميكانيكية للجسم (ME) = طاقة الوضع (PE) + طاقة الحركة (KE)

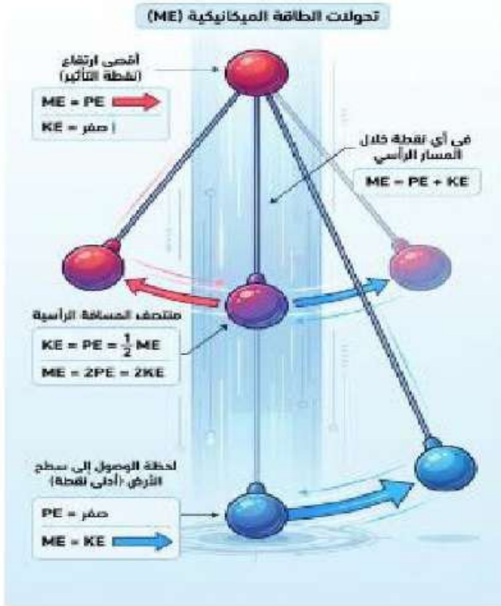
مثال (1)

احسب الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك طاقة وضعه 1000 J وطاقة حركته 230 J

الحل:

$$ME = PE + KE$$
$$= 1000 + 230 = 1230\ J$$

6- مسائل على الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط من مكان مرتفع ؟



عند نقطة السقوط أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم) تكون

ME = PE

KE = zero

وعند منتصف المسافة الرأسية بين نقطة السقوط وسطح الأرض تكون:

$KE = PE = \frac{1}{2} ME$

ME-2PE=2KE

عند أي نقطة في المسافة الرأسية بين نقطة السقوط وسطح الأرض تكون:

ME = PE + KE

عند لحظة وصول الجسم إلى سطح الأرض تكون:

PE = zero

ME=KE

مثال (1)

جسم كتلته 10 kg ترك ليسقط من على ارتفاع 4 m فوق سطح الأرض.

(1) احسب طاقة حركة الجسم في الحالات التالية :

1- قبل لحظة سقوطه. 2- لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

(2) احسب الطاقة الميكانيكية للجسم عند منتصف المسافة بين موضع السقوط والأرض.

الحل.

(1) 1- طاقة الحركة قبل لحظة السقوط = zero

2- طاقة الحركة لحظة الوصول إلى سطح الأرض - طاقة وضع الجسم قبل سقوطه.

$$PE = m \times g \times h = 10 \times 10 \times 4 = 400 \text{ J}$$

KE = 400 J

(2) الطاقة الميكانيكية للجسم عند منتصف المسافة بين موضع السقوط والأرض = طاقة وضع الجسم قبل سقوطه = 400 J

الوحدة الثالثة

ما المقصود

1) النوع: الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية.
2) الفرد: كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية.
3) الجماعة الحيوية: مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد.
4) المجتمع الحيوي: أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة.
5) النظام البيئي: أي مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوي) ومكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم.
6) الافتراس: علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمفترس والآخر بالفريسة.
7) المفترس: الفرد الذي يستفيد من علاقة الافتراس...
8) الفريسة: الفرد الذي يضار أو يفقد حياته في علاقة الافتراس.
9) التنافس: علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي يوجد بكميات قليلة وهو ما يؤثر سلبا على نموهما أو بقائهما.
10) تبادل المنفعة: علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخرون وقوع ضرر على أحدهما.
11) المعايشة: علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمضيف.
12) المتعايش: الفرد الذي يستفيد من علاقة المعايشة.
13) المضيف: الفرد الذي لا تعود عليه فائدة ولا يقع به ضرر في علاقة المعايشة.
14) الكائنات المنتجة: كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي
15) الكائنات المستهلكة: كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.
16) الكائنات المحللة: كائنات تحصل على غذائها من جثث الكائنات الميتة.
17) سلسلة الغذاء: مسار انتقال الطاقة في صورة غذاء عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي
18) المكافحة البيولوجية: نظام غذائي تستخدم فيه الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية بدلا من استخدام المبيدات الحشرية
19) شبكة الغذاء: تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معا.
20) هرم الطاقة: هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية.
21) الصفات الوراثية: صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم، يتم توارثها من جيل إلى آخر.
22) الصفات المكتسبة: صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب، لا تورث من جيل إلى آخر.
23) السلوكيات الغريزية (الغريزة): سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.
24) التكاثر: عملية حيوية تهدف إلى إنتاج أفراد جديدة تشبه الآباء.
25) الكروموسومات: أجسام خيطية الشكل تمثل المادة الوراثية للكائن الحي.
26) السنترومير: نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معا.
27) الجينات: أجزاء من الحمض النووي DNA موجودة بالكروموسومات ومسئولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحي.
28) النيوكليوتيدة: أصغر وحدة بنائية للحمض النووي DNA
29) علم الوراثة: العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
30) فرضية جين واحد انزيم واحد: كل جين ينتج إنزيما خاصا يكون مسئولا عن حدوث تفاعل كيميائي. يؤدى إلى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة.

31) **الطفرة**: ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير في طبيعة الجين المسئول عنها.

32) **الطفرات التلقائية**: طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.

33) **الطفرات المستحدثة**: طفرات تحدث بتدخل الإنسان.

34) **الطفرات الضارة**: طفرات تسبب ظهور صفات جديدة غير مرغوب فيها وبعضها يؤدى إلى الوفاة.

35) **الطفرات المفيدة**: طفرات تسبب ظهور صفات جديدة مرغوب فيها سواء تمت بشكل طبيعي أو بتدخل الإنسان.



العلاقة بين النحل وأزهار النباتات تعد علاقة تبادل منفعة.

- لأن النحل يستفيد بامتصاص الرحيق من الأزهار كما يستفيد النبات بنقل حبوب اللقاح على أجسام النحل من زهرة إلى أخرى، مما يساعد في إتمام عملية التكاثر الزهري لتكوين نبات جديد.

العلاقة الغذائية بين تمساح النيل وطائر الزقزاق لا تعد علاقة تبادل منفعة.

- لأن في هذه العلاقة الغذائية يستفيد أحد الفردين فقط (طائر الزقزاق) من خلال التغذية على بقايا الطعام التي تتخلل أسنان التمساح، بينما الفرد الآخر (التمساح) لا يستفيد ولا يضار.

الكائنات المنتجة ذاتية التغذية، بينما الكائنات المستهلكة غير ذاتية التغذية.

- لأن الكائنات المنتجة تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي، بينما تعتمد الكائنات المستهلكة على الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

أهمية دراسة السلاسل الغذائية في المكافحة البيولوجية.

- لأنه يستفاد منها في تصميم أنظمة غذائية تستخدم فيها كائنات حية في القضاء على الآفات الزراعية بدلا من استخدام المبيدات الحشرية.

تقوم الخنافس المنقطة (الدعسوقة) بدور هام في حماية الخضروات والفاكهة من الآفات الزراعية.

- لأنها تتغذى على حشرة المن التي تعد من الآفات الزراعية التي تصيب الخضروات والفاكهة.

من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة في النظم البيئية.

- لأن الكائن الحي الواحد يمكن أن يتغذى على أكثر من مصدر في نفس الوقت الذي يكون هو فيه مصدر التغذية عدة كائنات أخرى في المستويات الغذائية الأعلى.

تقل الطاقة عند انتقالها من كائن حي إلى آخر في هرم الطاقة.

- لأن لا فقط من الطاقة ينتقل من الكائنات الحية في أي مستوى غذائي إلى الكائنات الحية الأخرى في المستوى الغذائي الذي يليه في هرم الطاقة.

يعرف حمض DNA باسم اللولب المزدوج.

- لأنه يظهر على هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما مكونين لولب مزدوج.

الحمض النووي DNA هو مصدر المعلومات الوراثية الخاصة بالكائن الحي.

- لأنه يتكون من أجزاء صغيرة تسمى جينات وهي المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحي.

تتحكم الجينات في ظهور الصفات الوراثية للفرد.

- لأن كل جين ينتج إنزيما خاصا يكون مسئولاً عن حدوث تفاعل كيميائي، يؤدى إلى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة.

تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لإبن أمهق (ألبينو) طفرة تلقائية.

- لأنها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل من الإنسان.

ماذا النتائج المترتبة على

1) النقص في مصادر الغذاء بالنسبة لأفراد نفس الجماعة الحيوية.

يزداد التنافس بينها وهو ما يؤثر على أعدادها.

2) غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيني في حالة اتزان.

يؤثر على باقي أفراد السلسلة الغذائية أو شبكة الغذاء، مما يؤدى إلى حدوث خلل في هذا التوازن البيئي وربما تدميره.

3) إزالة العشب في نظام بينى معين.

تقل أعداد الكائنات المستهلكة الأولية أكلات العشب) مما يترتب عليه نقص في أعداد المستهلكات الأخرى واختلال النظام البيئي بالكامل.

4) الزيادة في أعداد الكائنات المستهلكة الأولية في سلسلة غذائية.

تؤدى إلى نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.

5) النقص في أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية في سلسلة غذائية.

يؤدى إلى زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية، ونقص أعداد الكائنات المستهلكة الثالثية.

6) اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA

تختلف الجينات الموجودة على الكروموسوم الواحد، مما يؤدى إلى اختلاف الصفة الوراثية المسئول عن إظهارها كل چين.

7) التغير في طبيعة حين معين.

يؤدى إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها هذا الجين وبالتالي تظهر صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل، فيما يعرف بالطفرة.

اذكر أهمية لكل من

- الكائنات المحللة في النظام البيئي: تقوم بتحليل المواد العضوية الموجودة في أجسام باقي الكائنات بعد موتها إلى مواد بسيطة تختلط بالتربة وتصبح جزء من مكوناتها.
- الشمس في النظام البيئي: المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض.
- الكائنات المنتجة في السلسلة الغذائية: تعد مصدر الغذاء للكائنات العاشبة وتبدأ بها أي سلسلة غذائية.
- الجينات مسئولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحي.
- إنتاج دجاج بلا ريش في المناطق الحارة توفير الطاقة الكهربية المستخدمة في تكييف المزارع في المناطق الحارة.

مستويات النظام البيئي:



أنماط العلاقات الغذائية:

العلاقة الغذائية	مثال	الفرد المستفيد	الفرد المضار
التنافس	التنافس بين أسدين من أجل الحصول على الغذاء (حمار وحشي)	-	يضار كلا الفردين
تبادل منفعة	العلاقة الغذائية بين النحل وأزهار النباتات	يستفيد كلا الفردين	-
المعايشة	العلاقة الغذائية بين طائر الزقزاق (المتعايش) وتمساح النيل (المضيف)	طائر الرقراق	-
الافتراس		المفترس	الفريسة
	(1) افتراس الأسد الحمار وحشى.	الأسد	الحمار الوحشي
	(2) افتراس حرباء النمر لحشرة.	حرباء النمر	الحشرة
	(3) افتراس نبات الدايونيا لحشرة.	نبات الدايونيا	الحشرة

عدد الكروموسومات في بعض الكائنات الحية:

الكائن الحي	الإنسان	النحل	نبات الذرة
عدد الكروموسومات	46	32	20

يرث الفرد نصف كروموسوماته من الأب والنصف الآخر يرثه من الأم.



1	الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة
التعريف	كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي	كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها
مصدر الطاقة	تحصل على طاقتها من الشمس مباشرة	تحصل على طاقتها من الكائنات الحية الأخرى
أمثلة	النباتات (حشائش أعشاب ....). الطحالب.	الأسد. الحصان. الفار. الضبع. الغراب. القنفذ.

2 الحيوانات العاشبة (آكلات العشب)	الحيوانات اللاحمة (آكلات اللحوم)
تتغذى على النباتات فقط.	تتغذى على اللحوم فقط.
تتميز معظمها بوجود قواطع لتقطيع النباتات.	تتميز معظمها بوجود أنياب حادة لتمزيق الفرائس.
مثل: الحصان الأرنب .	مثل: الأسد, النمر.

3 الحيوانات القارتة	الحيوانات الكانسة
تتغذى على النباتات والحيوانات (اللحوم معا).	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة.
مثل: الدب, الغراب, الفأر, القنفذ.	مثل: الضباع, النسور, الصراصير.

4	الطفرات التقائية	الطفرات المستحدثة
التعريف	طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.	طفرات تحدث بتدخل الإنسان
مثال	ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (طفرة ألبينو).	إنتاج دجاج بلا ريش

5	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية (الغريزة)
التعريف	صفات تنتقل من الأباء إلى الأبناء بدون تعلم, يتم توارثها من جيل إلى آخر	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب لا تورث من جيل إلى آخر.	سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.
أمثلة	-لون شعر الإنسان. -لون العيون. -نمش الوجه. -الشعر المجعد. -قصر أرجل الثعلب القطبي. -طول رقبة الزرافة. -وجود هيكل صلب يغطى جسم السلحفاة.	-تعلم الطفل المشي. -تعلم اللغات. -القراءة والكتابة. -تكوين عضلات بطل رياضي. -لعب الدولفين بالكرة. -قفز الحصان للحواجز.	-نوم الخفاش في وضع مقلوب. -رقاد الدجاج على البيض . -كسر سنجاب غلاف ثمرة بندق. -نسج العنكبوت الخيوط شباكه لاصطياد الحشرات . -بناء الطائر لعشه الرضاعة الطبيعية.

6	الطفرات الضارة	الطفرات المفيدة
التعريف	طفرات تسبب ظهور صفات جديدة غير مرغوب فيها وبعضها يؤدى إلى الوفاة.	طفرات تسبب ظهور صفات جديدة مرغوب فيها سواء تمت بشكل طبيعي أو بتدخل الإنسان
أمثلة	من الطفرات الضارة: تشوه (إعوجاج العمود الفقرى). من الطفرات المميتة: ضمور العضلات وضعفها بشكل كبير في بعض الأطفال حديثي الولادة.	من الطفرات المفيدة التلقائية: طفرة تغير لون البشرة لتتناسب مع البيئة. من الطفرات المفيدة المستحدثة: -إنتاج ثمار بلا بذور. -إنتاج نباتات قمح لا تصاب بمرض صدأ القمح.

الخلاصة ي سكر مصر☺
لو أعداد نوع
زادت : يقل ما قبله ويزداد ما بعده
قلت : يزداد ما قبله ويقل ما بعده

هرم الطاقة :

هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية .

من الهرم المقابل نلاحظ أن :

قاعدة الهرم : يشغلها كائنات منتجة تصل إليها طاقة الشمس كاملة (100%)

قمة الهرم : يشغلها آخر الكائنات المستهلكة في السلسلة الغذائية .

- النبات يفقد 90% من الطاقة التي تصله (خلال النتح والتنفس والإخراج ....)

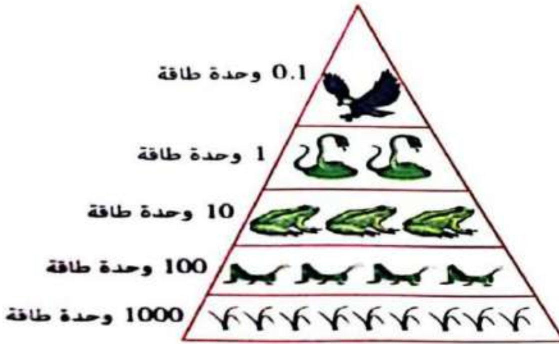
ويستفيد من $\frac{1}{10}$ الطاقة فقط ؛ لينقلها للمستوى الذي يليه وهكذا باقي المستويات .

- الطاقة التي تنتقل من مستوى للتالي له 10% فقط .
- الطاقة المفقودة 90% منها .

القاعدة للاطلاع :  الطاقة التي تصل لمستوى أعلى = $\frac{1}{10}$ × طاقة ⓿

باختصار : كما بالهرم الثاني

- النبات (المستوى الأول): كل طاقة ضوء الشمس
- المستوى التالي (المستهلك الأولي) : ننقص صفر من قيمة الطاقة
- وهكذا باقي المستويات .... يعني (طاقة المستوى السابق ÷ 10)



قيم فهمك :

ما مقدار الطاقة التي تصل إلى المستوى الثالث في سلسلة غذائية، إذا كانت طاقة المستوى الأول فيه تساوى 1000 وحدة طاقة ؟

الحل : مباشرة كما بالهرم المقابل = 10 وحدة طاقة .

طريقة الحل : كل مستوى ننقص نصفر (÷ 10)

هكذا : 1000 ← 100 ← 10 وحدة طاقة .

أسئلة متنوعة ...؟

- أعد ترتيب الكائنات الحية الآتية مكونا سلسلة غذائية من كل مجموعة، مع توضيح نوع السلسلة في كل حالة.

(1) بكتيريا وفطريات - ثعابين - حشرات - فئران - نباتات - صقور

(2) حوت - بكتيريا التحلل - أسماك صغيرة - قشريات - أسماك كبيرة - طحالب.

(1) نباتات - حشرات فئران - ثعابين - صقور بكتيريا وفطريات

نوع السلسلة : سلسلة غذائية برية.

(2) طحالب - قشريات - أسماك صغيرة - أسماك كبيرة - حوث . بكتيريا التحلل.

نوع السلسلة (سلسلة غذائية مائية).

- ما مقدار الطاقة التي تصل إلى المستوى الثالث في سلسلة غذائية. إذا كانت طاقة المستوى الأول فيه تساوى 1000 وحدة طاقة ؟

جـ/ ∵كل مستوى غذائي في هرم الطاقة ينقل $\frac{1}{10}$ من طاقته إلى المستوى الغذائي الذي يليه.

∴مقدار الطاقة التي تصل إلى :

المستوى الغذائي الثاني = 1000 × $\frac{1}{10}$ = 100 وحدة طاقة.

المستوى الغذائي الثالث = 100 × $\frac{1}{10}$ = 10 وحدة طاقة.

- اذكر التركيب الكيميائي والتركيب العام للكروموسوم ؟

جـ/ التركيب الكيميائي: يتركب الكروموسوم من حمض نووي DNA ملتف حول نوع من البروتينات يعرف بالهستونات .

التركيب العام: يتركب كل كروموسوم من خيطين يسمى كل منهما كروماتيد يتصلان عند نقطة مركزية تسمى سنترومير.

- اذكر أهم جهود العلماء الآتي أسمائهم ؟

جـ/ (1)العالم جريجور مندل (2)العالمان بيدل وتاتوم .

(1) مؤسس علم الوراثة حيث قام بإجراء تجارب عديدة توصل بعدها إلى أن كل صفة وراثية يتحكم فيها زوج من العوامل الوراثية (الجينات) والذي ساهم بشكل كبير في التطور المذهل في مجال الهندسة الوراثية .

(2)توصل العالمان بيدل وتاتوم من تجاربهما إلى فرضية جين واحد إنزيم واحد والتي تقص على أن كل جين ينتج إنزيما خاصا يكون مسئولا عن حدوث تفاعل كيميائي يؤدى إلى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة .

- اشرح آلية عمل الجين ؟

جـ/ كل جين ينتج إنزيما خاصا يكون مسئول عن حدوث تفاعل كيميائي يؤدى إلى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة .

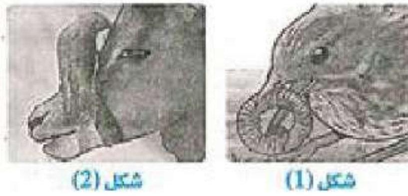
- يعاني بعض الأشخاص من عدم تحمل سكر اللاكتوز
- اذكر الأعراض التي يعانون منها عند تناول منتجات الألبان, وكيف يمكنهم تفادى ذلك ؟

جـ/ الأعراض : مغص, غثيان وأعراض أخرى جميعها مؤلمة .

ولتفادي هذه الأعراض: يقوم هؤلاء الأشخاص باستبدال اللبن ومنتجاته بمنتجات أخرى لا تسبب لهم هذه الأعراض مثل: لبن فول الصويا, زيت الزيتون لبن اللوز الشكولاتة الداكنة.

ادرس الاشكال التالية ثم اجب

من الشكلين المقابلين :



(1) وضح نوع العلاقة الغذائية في كل من الشكلين (1) . (2)

(2) ما الاسم الذي يطلق على :

-1- الطائر في العلاقة الغذائية (2)

-2- الدودة في العلاقة الغذائية (1)

الحل

(1) الشكل (1) : علاقة افتراس الشكل (2) : علاقة معايشة.

(2) 1- المتعايش. 2- الفريسة.

من الشكل المقابل :



(1) كون سلسلة غذائية من هذه الكائنات الحية.

(2) ما الكائن الذي يمثل :

1- أحد الكائنات المنتجة.

2- المستهلك الثانوي.

الحل.

(1) طحلب - حيوان قشري - أسماك - فقمة - دب قطبي.

(2) 1 - الطحلب . 2- الأسماك.

من شبكة الغذاء الموضحة بالشكل المقابل :

(1) حدد:

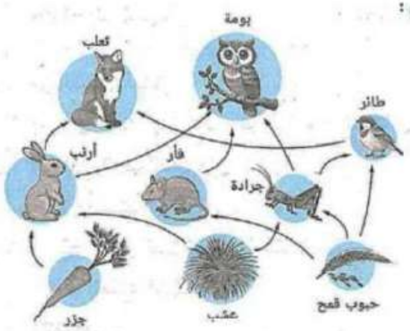
1- الكائنات المنتجة

2 الكائن الحي الذي يقوم بدور المفترس والفريسة.

3- الكائنات المفترسة التي تحتل قسم السلاسل الغذائية.

(2) ما أثر هجرة الطيور على كل من الجراد والثعالب ؟ مع التفسير.

(3) حدد اثنين من مسارات الطاقة تنتهى عند اليومة.



الحل.

(1) 1 - الجزر العشب, حبوب القمح. 2- الطائر

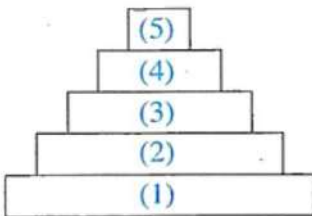
3- البومة الثعلب.

(2) تزداد أعداد الجراد لقلة أعداد الحيوانات المفترسة لها, بينما تقل أعداد الثعالب لقلة أعداد الفرائس.

(3) حبوب قمح - جرادة - بومة.

جزر - أرنب - بومة.

الشكل المقابل يمثل هرم للطاقة :



(1)استبدل الأرقام الموضحة فيه بالكائنات الحية التالية :

(جراد / صقر / أعشاب / ثعابين / ضفادع .(

(2) أي من هذه الكائنات السابقة يمثل كائن مستهلك ثانوي وأي منهم يمثل كائن مستهلك ثالثي ؟

الحل

(1) (1(أعشاب) (2) جراد (3) ضفادع (4) ثعابين

(5) صقر

(2) المستهلك الثانوي (3) الضفادع .

المستهلك الثاني: (4) (الثعابين) .

من الشكل المقابل :



(1)ما الاسم الذي يطلق على الأشخاص اللذين لهم مظهر هذا الطفل ؟

(2)ما التفسير العلمي لولادة هذا الطفل من أم سوداء البشرة ؟

الحل

(1) ألبينو

(2) حدوث تغير في طبيعة الجين المسئول عن إظهار صفة البشرة السوداء, مما أدى إلى ظهور صفة جديدة (البشرة البيضاء) فيما يعرف بالطفرة.

الوحدة الرابعة

ما المقصود

1)التبخر: تحول الماء عند اكتساب حرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند أي درجة حرارة.

2)التكاثف: تحول الماء عند فقدان حرارة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند أي درجة حرارة.

3)دورة الماء: عملية طبيعية تتضمن حركة الماء بين الهواء الجوي والأرض في دورة مغلقة متعددة المسارات.

4)النتح: عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء.

5)الهطول: عملية تساقط المياه السحب إلى سطح الأرض في صورة أمطار أو ثلج أو برد بفعل الجاذبية الأرضية.

6)الجريان السطحي: عملية تدفق المياه الأمطار على سطح الأرض ومنها إلى الأنهار والبحار والبحيرات بفعل الجاذبية الأرضية.

7)تحلية مياه البحار: عملية تخليص مياه البحار (المياه المالحة) من الأملاح الذائبة فيها لتحويلها إلى مياه عذبة.

8)الصخور: أجسام صلبة مكونة من معدن أو عدة معادن.

9)التجوية: عملية تفتت وكسر الصخور, وقد تستغرق هذه العملية ملايين السنين.

10)التجوية الميكانيكية: عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.

11)التجوية الكيميائية: عملية تفتت وكسر الصخور مع حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.

12)التجوية الكروية: احدى صور التجوية الكيميائية تأخذ فيها الصخور شكل كروى باستمرار عملية التآكل.

13)التعرية: عملية نقل الفتات الصخري الناتج من عملية التجوية بعيدا عن المناطق التي نقل منها.

14)الرسوبيات: دقائق الفتات الصغرى المنقول بعيدا عن المنطقة التي حدثت فيها عملية التجوية.

15)التصخر: انضغاط الرسوبيات على مدار السنين فى طبقات مكونة صخور رسوبية.

16)الصخور الرسوبية: صخور متماسكة متكونة من تصخر الرسوبيات.

17)الصخور المتحولة: الصخور الناشئة من تعرض الصخور الموجودة أسفل سطح الأرض للضغط والحرارة دون الوصول لنقطة الانصهار.

18)الماجما (الصهير): مادة منصهرة شديدة السخونة تتكون من انصهار المعادن المكونة لبعض الصخور في باطن الأرض.

19)اللافا: الماجما عند وصولها إلى سطح الأرض.

20)الصخور النارية: الصخور المتكونة من تجمد (تصلب) اللافا على سطح الأرض أو من تجمد (تصلب) الماجما بين شقوق وطبقات القشرة الأرضية.

21)دورة الصخور: تحول الصخور من نوع إلى آخر من خلال عدة عمليات مثل التجوية والتعرية, الضغط والحرارة الشديدين, الانصهار والتبريد.

22)الوقود الحفري: وقود تكون منذ ملايين السنين في باطن الأرض نتيجة لسلسلة من التغيرات الفدائية والكيميائية لمواد عضوية.

علل

ترشيد استهلاك الماء العذب يعد أمرًا ضروريًا.

- الضمان استدامته في المستقبل, حيث يمثل الماء العذب حوالى 3% فقط من الماء الموجود على سطح الأرض.

درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية.

- لأن لكل مادة درجة غليان مميزة لها تتم عند درجة حرارة معينة.

تكون قطرات ماء على السطح الخارجي لكوب ماء به مكعبات ثلج.

- بسبب تكاثف بخار ماء الهواء الجوى نتيجة لبرودة السطح الخارجي للكوب.

الشمس والجاذبية يحافظان معا على استمرارية دورة الماء في الطبيعة.

- لأن حرارة الشمس تعمل على تحريك الماء من الأرض إلى الهواء خلال عملية التبخر, بينما تعمل قوة الجاذبية على استعادة الماء مرة أخرى إلى الأرض خلال عملية الهطول.

تحلية مياه البحار في بعض المناطق النائية.

- المواجهة نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب أو الرى.

تجمد الماء في شقوق الصخور يسبب تفتتها وانكسارها.

- لأن حجم الماء يزداد عند تجمده.

حدوث تمدد وانكماش حرارى للمعادن المكونة للصخور.

- نتيجة لاختلاف درجات الحرارة بين النهار والليل, حيث تتمدد معادن الصخور عند ارتفاع درجة الحرارة نهارًا وتنكمش عند انخفاض درجة الحرارة ليلا.

تسبب الأمطار الحامضية تجوية كيميائية للصخور .

الأحماض والمواد المعدنية الموجودة في المياه الجوفية إحدى أسباب التجوية الكيميائية للصخور..

- لأنها تحدث تغير في التركيب الكيميائي للصخور أثناء عملية تفتتها.

تعد ينابيع محمية يلوستون بالولايات المتحدة الأمريكية مثالا جيدا للتجوية الكيميائية.

- بسبب تأثير المياه الحارة الغنية بالمعادن والتي تحدث تغير في التركيب الكيميائي للصخور أثناء عملية تفتتها.

عملية التعرية سلاح ذو حدين.

- لأن لها :

آثار نافعة مثل تكوين التربة الزراعية على مدار ملايين السنين فى مصر وتكوين دلتا الأنهار .

-آثار ضارة مثل تآكل الشواطئ بفعل أمواج البحار.

بللورات معادن الجرانيت كبيرة الحجم, بينما بللورات البازلت صغيرة الحجم.

- لأن بللورات الجرانيت تتكون بفعل التبريد البطيء للماجما, بينما بللورات البازلت تتكون بفعل التبريد السريع للافا.

تعد الطاقة الضوئية للشمس المصدر الأساسي للطاقة المختزنة في الوقود الحفري.

- لأن الطاقة الضوئية للشمس تتحول إلى طاقة كيميائية مختزنة في النبات وينتقل جزء منها إلى الكائنات الحية الأخرى والتي تعد الأصل العضوي للوقود الجفري بأنواعه.

ماذا النتائج المترتبة على

1) وضع زجاجة مياه مملوءة لحافتها ومغلقة جيدًا فى مبرد الثلاجة لعدة ساعات.

تنكسر, نتيجة لزيادة حجم الماء عند تجمده.

2) وضع كوب به ماء في مكان مشمس لعدة ساعات.

تقل كمية الماء بالكوب بالتدريج لتحوله إلى بخار ماء بفعل الطاقة المستمدة من حرارة الشمس.

3) وضع طبق به مكعبات ثلج على فوهة كوب به ماء ساخن.

يتكاثف بخار الماء المتصاعد من الكوب على السطح السفلى للطبق ليتساقط في الكوب مرة أخرى, ويتبخر من جديد في دورة مغلقة.

4) فقد بخار الماء الذي تحمله تيارات الهواء الملامسة لسطح الأرض طاقة حرارية.

يتكاثف وتتجمع قطرات الماء الدقيقة مكونة السحب.

5) انخفاض درجة حرارة السحب عن درجة تجمد الماء.

تتساقط الثلوج بدلا من المطر.

تجمع بللورات الثلج الصغيرة داخل السحب وقت حدوث العواصف الرعدية.

يحدث الهطول في صورة البرد.

6) إضافة قطرات من حمض إلى قطعة من الحجر الجيرى.

يحدث تغير كيميائى فى مادة كربونات الكالسيوم المكونة للحجر الجيرى تتسبب في تآكل الصخر.

7) تقريب عود ثقاب مشتعل من الفقاعات الغازية المتصاعدة من تجوية الحجر الجيرى كيميائيا.

ينطفئ عود الثقاب.

8) زيادة الضغط الواقع على الفتات الصخرى (الرسوبيات).

تنضغط الرسوبيات في طبقات تحدث لها عملية تصخر مكونة الصخور الرسوبية.

9) تعرض الصخور الموجودة أسفل سطح الأرض للضغط والحرارة الشديدين دون الوصول إلى درجة الانصهار.

تتقارب دقائق الصخور من بعضها، فتقل الفراغات الموجودة بين دقائقها، مما يؤدى إلى زيادة صلابتها مكونة الصخور المتحولة.

10) انصهار الحجر الجيري بالحرارة الشديدة ثم إعادة تبلر المعادن المكونة له تدريجيا.

يتحول إلى صخر الرخام.

11) انخفاض درجة حرارة الماجما في شقوق القشرة الأرضية ببطء.

تتكون صخور نارية جوفية ذات بللورات كبيرة الحجم.

12) انخفاض درجة حرارة اللاقا على سطح القشرة الأرضية بسرعة.

تتكون صخور نارية سطحية ذات بللورات صغيرة الحجم.

13) احتراق الوقود الحفري.

تتحرر الطاقة المختزنة فيه والمشتقة أساسا من الشمس.

قارن بين

1	الصخور النارية	الصخور الرسوبية	الصخور المتحولة
كيفية التكوين	تصلب الماجما في شقوق وطبقات القشرة الأرضية ببطء شديد او تصلب اللافا على سطح الأرض سريعا	تفتت ونقل وترسب الصخور ثم انضغاط الرسوبيات على مدار السنين في طبقات مكونة صخور متماسكة	تعرض الصخور الموجودة اسفل سطح الارض للضغط والحرارة دون الوصول لنقطة الانصهار
أمثلة	الجرانيت – الجابرو – البازلت - الخفاف	الحجر الرملي – الحجر الجيري – الحجر الطيني	الرخام - الكوارتزيت

2	الصخور النارية الجوفية	الصخور النارية السطحية
كيفية التكوين	تتكون نتيجة تصلب الماجما في شقوق وطبقات القشرة الأرضية ببطء شديد	تتكون نتيجة تصلب اللافا على سطح القشرة الأرضية سريعا
حجم البللورات	كبيرة	صغيرة
امثلة	الجرانيت - الجابرو	البازلت - الخفاف

أهم المخططات

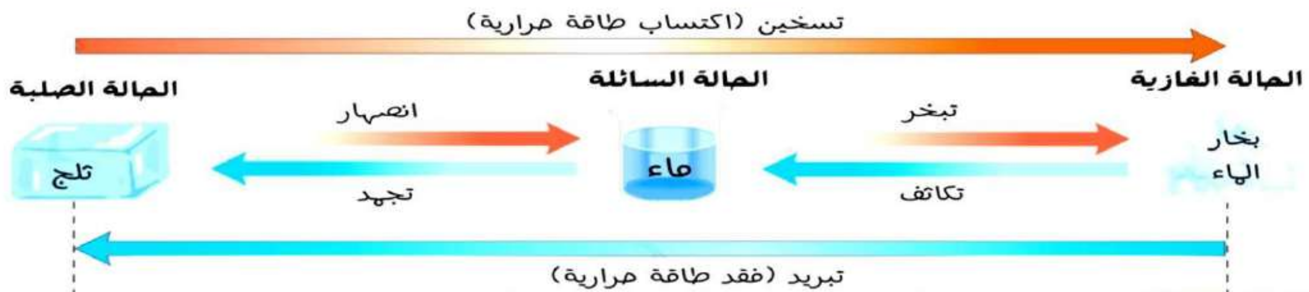
التغيرات الفيزيائية التي تحدث للماء: أربعة

❶ **التبخر**: عملية تحول الماء من الحالة **السائلة** إلى الغازية **باكتساب** حرارة.

❷ **التكاثف**: عملية تحول الماء من الحالة الغازية إلى السائلة **بفقد** حرارة.

❸ **التجمد**: عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الصلبة **بفقد** حرارة.

❹ **الانصهار**: عملية تحول الماء من الحالة الصلبة إلى **السائلة** **باكتساب** حرارة.



نلاحظ من المخطط أن: عملية الانصهار **عكس** عملية التجمد , عملية التبخر **عكس** عملية التكاثف .

خد بالك : عمليتا **التبخر** و **التكثف** تحدثان عند أي درجة حرارة . ☺ **بدليل** : افتح فريزر الثلاجة ستجد بخار ماء .

بينما عمليتا الغليان والانصهار تحدثان عند درجة حرارة **ثابتة** للمادة النقية .

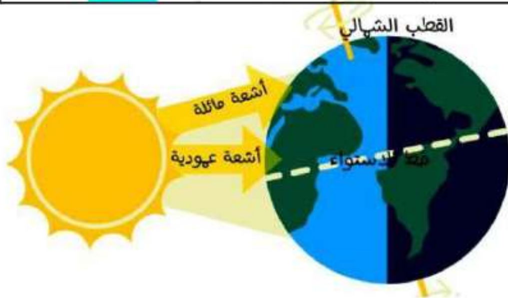
علل : درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية ؟ لأن لكل مادة درجة غليان خاصة بها .

عمليتا	التبخر	الغليان
وجه الشبه	يتحول الماء في كليهما من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية .	
وجه الاختلاف	تتم عند أي درجة حرارة	تتم عند درجة حرارة معينة 100°C

خد بالك : معدل التبخر في المناطق الاستوائية الحارة **أسرع منها** في المناطق القطبية الباردة .**علل**؟

لأن أشعة الشمس في المناطق الاستوائية تكون **عمودية** ,

بينما في المناطق القطبية تكون **مائلة** .



احفظ : ي سكر مصر☺

يتجمد الماء عند 0°C , ويغلي الماء عند 100°C .

مصادر بخار الماء في الطبيعة		
تبخر مياه **المسطحات المائية** الكبيرة	عملية **النتح** في النبات	تبخر مياه **العرق**
	النتح : هي عملية فقد النبات للماء في صورة **بخار ماء**	الذي يفقده الإنسان والحيوان

ماذا يحدث عند : تعرض الصخور الموجودة أسفل سطح الأرض للضغط والحرارة ؟	
❶دون الوصول لنقطة الانصهار	❷مع الوصول لنقطة الانصهار(زيادة الضغط والحرارة)
تتقارب دقائق الصخور من بعضها , وتقل الفراغات الموجودة بين دقائقها, فتزداد صلابتها مكونة صخور جديدة تعرف بــ	تنصهر معادن بعض الصخور مكونة الصهير (الماجما) فيما يعرف بــ .....
الصخور المتحولة	الصخور النارية
هي الصخور الناشئة من تعريض الصخور بأنواعها لعوامل الضغط والحرارة الشديدة دون الانصهار .	هي الصخور الناشئة من ◐تجمد الماجما بين شقوق الصخور أو ◐تجمد اللآفا علي السطح.
ضغط وحرارة	بركان نشط تبرد اللافا مكونة صخور نارية سطحية تبرد الماجما مكونة صخور نارية جوفية خزان الماجما تكوين الصخور النارية
الماجما : هي مادة منصهرة شديدة السخونة تكونت من انصهار معادن بعض الصخور في باطن الأرض .	اللافا : هي الماجما عند وصولها لسطح الأرض .

أمثلة الصخور المتحولة

الرخام (من صخر الحجر الجيري)	صخر الكوارتزيت(من صخر الحجر الرملي)

أنواع الصخور النارية : تصنف الصخور النارية تبعا لأماكن تصلبها إلى نوعين هما ...

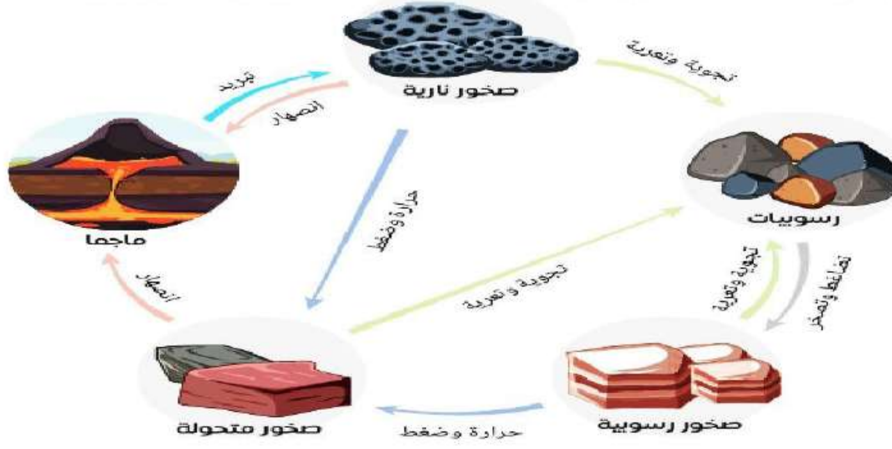
الصخور النارية الجوفية		الصخور النارية البركانية	
❶تنتج من : تجمد الماجما في شقوق وطبقات القشرة الأرضية		خروج الماجما على هيئة طفوح من اللافا مع نواتج البركان إلى سطح الأرض مع فقدان كمية كبيرة من الغاز.	
بللوراتها : كبيرة الحجم ...علل ؟ لأنها		بللوراتها : صغيرة الحجم...علل ؟ لأنها	
تبرد ببطئ شديد في العمق .		تبرد سريعا على السطح .	
البازلت	الخُفاف	الجرانيت	الجابرو

التكامل مع علم البناء : تستخدم الصخور بأنواعها الثلاث في البناء مثل استخدام ...

الحجر الجيري	الرخام
بناء أهرامات الجيزة بمصر	بناء تاج محل في الهند .

دورة الصخور :

هي تحول الصخور من نوع إلى آخر خلال عدة عمليات (تجوية , تعرية , ضغط وحرارة شديدة , انصهار وتبريد)



دور عمليات الأرض في تكوين الوقود الحفري :-

الوقود الحفري : هو مادة طبيعية تكونت من بقايا كائنات قديمة مدفونة منذ ملايين السنين، نتيجة سلسلة من التغيرات الفيزيائية والكيميائية لمواد عضوية في باطن الأرض.

تحولات الطاقة عند تكوين الوقود الحفري :

الطاقة الضوئية (للشمس) ← (تتحول خلال عملية البناء) ← طاقة كيميائية (مختزنة في النبات) ← (لتنتقل خلال الغذاء) ← الكائنات الحية .

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

الترم الثانى





مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

(1) الفلزات واللافلزات

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. عناصر معتمة وعازلة للحرارة وللكهرباء وغالباً ماتكون هشة وغير قابلة للتشكيل.
2. لافلز جيد التوصيل للكهرباء يستخدم في صناعة العمود الجاف.
3. عناصر تعرف بقدرتها علي تكوين روابط فلزية وتتميز باللمعان والقوة والصلابة.
4. $قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة
5. تجمع ذرات الفلز الصلب في ترتيب معين.
6. الكترونات تتحرك بحرية داخل الشبكة البللورية وتسمح بنقل الكهرباء بسهولة.
7. $مخلوط متجانس، يتكون من مصهور فلزين أو أكثر.
8. $عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $يحتوى مستوى الطاقة الأخير للفلزات على اقل من .... الكترون ,بينما اللافلزات تحتوى على أكثر من .... الكترونات .
2. $عنصر (أ) مستوى طاقته الأخير (M) به الكترونين يكون نوعه .... ,والعنصر (ب) مستوى طاقته الأخير (L) به ست الكترونات يكون نوعه ....
3. $جميع اللافلزات رديئة التوصيل للكهرباء ماعدا ....فهو جيد التوصيل للكهرباء.
4. $العنصر الفلزي السائل هو......................,بينما العنصر اللافلزي السائل هو....................
5. $بعض اللافلزات مواد صلبة مثل.......................... ومواد غازية مثل ....
6. $تتجمع ذرات الفلزات الصلبة في ترتيب يعرف ب ....
7. $الرابطة الفلزية تنشأ نتيجة تجاذب بين..........................و...
8. $تتكون سبيكة البرونز من .... بنسبة 5% و .... بنسبة 95%.
9. $تستخدم سبيكة البرونز في صناعة ....
10. $تتميز سبيكة البرونز بأنها أكثر .... من النحاس وبعدم قابليتها ....

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1- كل مما يلي من خواص عنصر الكربون (الجرافيت) ماعدا.....
(لا فلز - ليس له بريق معني – جيد التوصيل للكهرباء – سهل التشكيل)

2- درجة انصهار عنصر $_{11}Na$ ...درجة انصهار عنصر $_{13}Al$. (اكبرمن - اقل من - تساوي - ضعف)

3- تتكون سبيكة البرونز من عنصري..... (النحاس والزنك - النحاس والقصدير - القصدير والزنك)

4- يدخل عنصر النحاس في تركيب سبيكة البرونز بنسبة.......%. (5 – 10 – 50 – 95)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1- تتميز اللافلزات بقابليتها للطرق والسحب والتشكيل. ( )
2- يعتبر عنصر البروم الفلز السائل الوحيد. ( )
3- الكبريت عنصر لافلزي معتم جيد التوصيل للكهرباء. ( )
4- تقل درجة انصهار الفلزات بزيادة عدد الكترونات تكافؤها. ( )
5- ترتبط ذرات اللافلزات مع بعضها براوبط فلزية ممايجعل درجة انصهارها مرتفعة. ( )
6- تزداد قوة الرابطة الفلزية بزيادة عدد البروتونات في النواة . ( )
7- السبائك من المواد النقية التي لاتعبر عن معظمها بصيغة جزيئية. ( )

س5 : صوب ما تحته خط :

1- تزداد صلابة الفلزات بزيادة عدد البروتونات.
2- ترتبط ذرات الفلزات ببعضها بواسطة روابط تساهمية تزيد من صلابتها.
3- درجة انصهار اللافلزات تساوي درجة انصهار الفلزات.
4- تتميز السبائك بانها اقل صلابة من العناصر المكونة لها وغير قابلة للصدأ.

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :- : (اسئلة تقييمات $)

1. $الذهب - الفضة - البروم – الزئبق .
2. $الفوسفور - البروم - الزئبق – الكبريت.
3. $الجرافيت - البروم -الفوسفور- الكبريت.
4. $اليود - الكبريت - الكربون – الهيدروجين.
5. $البرونز - الكلور - النحاس – القصدير.

س7 : علل لما ياتى (أذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. $يستخدم الكربون في صناعة الأعمدة الجافة رغم انه لافلز؟ ....
2. $الكالسيوم ($_{20}Ca$) فلز بينما الكلور ($_{17}Cl$) لافلز؟

....

3. درجة انصهار الفلزات اعلى من درجة انصهار اللافلزات؟ ....
4. $الكالسيوم ($_{20}Ca$) اكثر صلابة من الصوديوم ($_{11}Na$) ؟

....

5. $تستخدم سبيكة البرونز في صناعة الميداليات بدلاً من النحاس؟ ....
6. الفلزات النقية غالباً غير صالحة للاستخدامات الصناعية ؟ ....
7. يتم إعادة تدوير النفايات من المعادن ؟ ....

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $الطرق على قطعة من الجرافيت (الكربون)؟ ....
2. $زيادة عدد الكترونات التكافؤ بذرات الفلزات بالنسبة للرابطة الفلزية؟ ....
3. قل التجاذب بين ايونات الفلز الموجبة وسحابة الكترونات التكافؤ السالبة؟ ....
4. خلط مصهور من فلز النحاس مع مصهور من فلز القصدير ؟ ....
5. $خلط مصهور من فلز الذهب مع مصهور من فلز النحاس ؟ ....

س9 : اذكر اهمية :

1-سبيكة البرونز:-..
2-الكربون(الجرافيت):-..
3-الرابطة الفلزية:-..
4-اعادة التدوير لبعض الفلزات:-...

س10 : قارن بين :

وجه المقارنة	الجرافيت	النحاس
أ- البريق المعدني		
ب- القابلة للطرق والسحب		
ج- التوصيل للحرارة		
د- التوصيل للكهرباء		
ه - درجة الانصهار		

أكسجين في العلوم مستر/المنعم

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

(2):-الاحماض والقلويات

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $أيون يتكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر.
2. $مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروجين .
3. $مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروكسيد السالبة.
4. الكاتيون الذي يوجد في جميع المركبات الحامضية.
5. الانيون الذي يوجد في جميع المركبات القلويات.
6. مجموعة الاحماض التي يحتوي تركيبها علي عنصر الاكسجين.
7. مجموعة الاحماض التي لا يحتوي تركيبها علي عنصر الاكسجين.
8. حمض تفرزه المعدة يساعد في هضم الطعام.
9. حمض يمد عضلات الجسم بالطاقة عند نقص الاكسجين.
10. مركبات تنتج من ارتباط الاكسجين بعنصر فلزي او لا فلزي .
11. $اكاسيد فلزية يذوب بعضها في الماء مكوناً قلويات.
12. $اكاسيد لافلزية تذوب في الماء مكونة احماضاً.
13. المحاليل الناتجة من ذوبان الاكاسيد القاعدية في الماء.
14. $امطار تنتج من تفاعل الاكاسيد الحامضية مع بخار ماء الهواء الجوي.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $أوضح العالم.....................أن الأحماض مواد تذوب في الماء وتعطى أيونات.................... الموجبة, بينما القلويات عند ذوبانها في الماء تعطى أيونات .... السالبة.
2. $تبدأ الصيغة الجزيئية للأحماض بكاتيون..................... الموجب ويرتبط اسمه باسم ....
3. $تنتهى الصيغة الجزيئية للقلوي بصيغة انيون .... ويرتبط اسمه باسم ....
4. تفرز المعدة حمض .... الذي يساعد في ....
5. $حمض اللاكتيك يمد العضلات ب.............عند نقص الأكسيجين وتراكمه يسبب.................
6. $الأحماض الاكسيجينية هي التي تحتوى على.................. مثل...............................
7. $الأحماض الغير اكسيجينية لا تحتوى على عنصر.............. مثل...............................
8. $عدد ذرات الهيدروجين في جزئ الحمض يساوى مقدار شحنة.......... .. المكون له بينما عدد مجموعات الهيدروكسيد في جزء القلوي يساوى مقدار شحنة .... المكون له.
9. $الشحنة الكلية لجزيء أي مركب تساوى.........................
10. $الصيغة الجزيئية لمجموعة الكربونات .... بينما الصيغة لمجموعة الكبريتيات............
11. الصيغة الجزيئية للقلوي الذى يحتوى على كاتيون Ca^{+2} ....
12. $تسمي اكاسيد الفلزات بالاكاسيد................بينما تسمي اكاسيد اللافلزات بالاكاسيد...........
13. $يعتبر حمض النيتريك من الأحماض............بينما الكبريتوز والنيتروز من الأحماض............
14. $ذوبان .... في الماء يكون هيدروكسيد ماغنسيوم
15. $عند تفاعل الأحماض مع القلويات ينتج ....و......................

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1- عند ارتباط كاتيون الالومنيوم الموجب مع انيون الهيدروكسيد يتكون مركب....شريط دوار شمس. (يحمر – يزرق – يخضر – لايؤثر)
2- الايون الذي اذا زادت نسبته تكون اكسيد حامضي في الماء هو ...(Na^{+} - Cl^{-} - OH^{-} - H^{+})
3- يساعد حمض.....علي هضم الطعام بالمعدة. (الكبريتيك - الهيدروكلوريك – اللاكتيك – النيتروز)

4- من الاحماض الضعيفة ..... (حمض كبريتيك- حمض خليك - حمض هيدروكلوريك -حمض نيتريك)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1- ايون الهيدروكسيد -OH المسئول عن خواص الاحماض. ( )
2- تتفاعل الاحماض مع بعضها مكونة ملح وماء. ( )
3- يعد حمض المعدة من الاحماض الاكسجينية. ( )
4- تعرف معظم الاكاسيد الفلزية بالاكاسيد الحامضية. ( )

س5 : صوب ما تحته خط :

1- تتفكك الاملاح في الماء وتعطي انيونات الهيدروكسيد السالبة.
2- الحمض الناتج من ارتباط الهيدروجين مع انيون النيتريت يسمي حمض النيتريك.

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1- حمض هيدروكلوريك -حمض كبريتيك -حمض هيدروبروميك-حمض هيدروكبريتيك.
2- حمض الخليك- حمض الكبريتوز- حمض النيتروز – حمض الهيدروكلوريك.
3- SO_3 - NO_2 - CO_2 - Na_2O .
4- النترات – الفوسفات – الامونيوم – الكبريتات .

س7 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1- $تحول الاحماض لون شريط دوار الشمس الازرق الى اللون الاحمر؟
....
2- $تحول القلويات لون شريط دوار الشمس الاحمر الى اللون الازرق ؟
....
3- $يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت للحموضة؟
....
4- يعد اكسيد الكالسيوم من الاكاسيد القاعدية ؟ ....
5- يعد ثانى اكسيد الكربون من الاكاسيد الحامضية ؟ ....

س8 :-ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1- زيادة افراز المعدة لحمض الهيدروكلوريك ؟ ....
2- تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات الجسم ؟ ....
3- وضع شريط دوار الشمس الازرق فى محلول حمضى؟ ....
4- وضع شريط دوار الشمس الاحمر في قلوي(هيدروكسيد كالسيوم)؟ ....
5- $امرار التيار الكهربى فى حمض الكبريتيك وحمض الخليك بالنسبة لإضافة المصباح
....
6- $تفاعل الاحماض مع القلويات ؟ ....
7- $احتراق الماغنسيوم فى جو من الاكسجين؟ ....
8- $ذوبان اكسيد الماغنسيوم فى الماء ؟ ....
9- $احتراق قطعة كبريت فى الهواء الجوى ؟ ....
10- $اذابة ثالث اكسيد الكبريت الناتج فى الماء؟ ....
11- احتراق الوقود الحفرى الفحم والبترول؟ ....
12- $ذوبان اكاسيد الكبريت فى مياه الامطار ؟ ....
13- سقوط امطار حامضية على سطح الارض؟ ....

أكسجين في العلوم مستر/مُنعم

س9-ماهي فائدة كلا مما يأتي :

1- حمض المعدة :- ....
2- حمض اللاكتيك :- ....

س10 -قارن بين كل مما يأتي :-

وجه المقارنة	الاحماض	القلويات
التاثير علي شريطي دوار الشمس	....	....

س11-اذكر مثالا واحدا لكلا مما يأتي : (اسئلة تقييمات $)

1. $مجموعة ذرية موجبة
2. حمض غير اكسيجنى يتكون من انيون فى حالة سائلة.
3. حمض اكسجيني.
4. $حمض اكسيجيني يحمل ثلاث شحنات سالبة .
5. $حمض تفرزه المعدة .
6. $حمض تفرزه العضلات.
7. $حمض قوي.
8. $حمض ضعيف.
9. $قلوي قوى (يوصل كهرباء جيداً).
10. $قلوي ضعيف .
11. $اكسيد فلز .
12. $اكسيد لافلز.

س12-اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية : (اسئلة تقييمات $)

1-حمض الهيدروكلوريك
2-حمض الهيدروبروميك
3-حمض الهيدروفلوريك
4-حمض الهيدروكبريتيك
5-حمض الكبريتيك
6- حمض الكبريتوز
7-حمض النيتريك
8-حمض الفوسفوريك
9-هيدروكسيد الأمونيوم
10-هيدروكسيد الصوديوم

س13-اكتب أسماء المركبات الكيميائية الآتية واذكر نوعها (اسئلة تقييمات $)

1- H_2SO_4
2- H_2CO_3
3- HCl
4- HNO_2
5- $Mg(OH)_2$
6- MgO
7- SO_3
8- Na_2O

أكسجين في العلوم مستر/منعم

8- NO_2

14-صنف المركبات الاتية الي اربعة انواع (احماض – قلويات – اكاسيد – املاح):-

1- $Ca(OH)_2$ .... 2- CO_2 ....
3- $HClO$ .... 4- $NaNO_3$ ....

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

(3) الادلة الكيميائية والاملاح

س1 : اكتب المصطلح العلمى : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $مواد كيميائية يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن الوسط القاعدي.
2. $دليل يستخدم للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة.
3. مقياس للتمييز بين محاليل حامضية وقاعدية ومتعادلة مدرج من صفر إلى 14.
4. محاليل تغير لون شريط دوار الشمس من الأزرق إلى الأحمر.
5. محاليل تكون قيمة الـ pH لها أكبر من 7.
6. مركبات أيونية تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات.
7. أكثر بحار العالم ملوحة وكثافة.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. تغير المحاليل..............................لون شرائط دوار الشمس من الاحمر الي الازرق.
2. $نقلل حموضة التربة بإضافة مواد.......................مثل ....
3. $تكون قيمة الرقم الهيدروجيني للاحماض .... من 7 بينما في ....اكبر من 7.
4. قيمة الرقم الهيدروجيني لحمض الهيدروكلوريك.............قيمة الرقم الهيدروجيني لحمض الخليك.
5. $تكون قيمة الرقم الهيدروجيني لمحلول ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) ....
6. يعتبر غاز...CO_2....من الغازات الحامضية,بينما غاز.........................من الغازات القاعدية.
7. معظم الاملاح مركبات......................تنتج من اتحاد كاتيون قلوي مع انيون حمض.
8. $تتكون الاملاح من .... من القاعدة و .... من الحمض
9. $عند تسمية الملح نبدأ باسم .... وننتهي باسم ....
10. $من امثلة الاملاح التي تذوب في الماء............,بينما...........من الاملاح التي لا تذوب في الماء
11. تؤدي زيادة نسبة الاملاح في الماء الي ....كثافتها.
12. تعتبر ملوحة البحر .... اعلي من ملوحة مياه البحر الاحمر بحوالي .... مرات.

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1- تم تحضير محلول باستخدام مادة كيميائية وتبين ان قيمة PH له تساوي2, فان هذا المحلول....
(قلوي قوي – حمضي قوي – متعادل – قلوي ضعيف)
2- تنتج......من اتحاد كاتيون قلوي مع انيون حمض. (الاحماض - القلويات - الاكاسيد -الاملاح)
3- من امثلة الاملاح متعادلة التاثير...(كلوريد صوديوم- كربونات صوديوم -ماء مقطر -حمض خليك)
4- كل مما يلي من الايونات المكونة للاملاح ماعدا..... (NO^- - NH^{+4} - Cl^- - OH^-)
5- قيمة PH للمحلول.....اكبر من 7. (NH_4Cl - Na_2CO_3 – $NaCl$ – HCl)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1- الماء المقطر حامضي التأثير علي لون شريط دوار الشمس. (   )
2- يمكن استخدام دليل دوار الشمس للتمييز بين الاحماض القوية والضعيفة. (   )
3- الاملاح مركبات تساهمية تنتج من تفاعل الاحماض مع القلويات. (   )

4- الاملاح الصلبة جيدة التوصيل للتيار الكهربي. ( )

س5 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1- كبريتات النحاس – كلوريد النيكل – كلوريد الفضة -كربونات الصوديوم.
2- Cl_2 - N_2 - O_2 - H_2 .
3- HNO_3 – H_2SO_4 – H_2O – HCl .
4- بيض – طماطم – عنب – ليمون .

س6 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. يجب الامتناع عن تذوق أو لمس أو شم أى مادة كيميائية فى المعمل دون إذن المعلم؟
....
2. يلزم أن تبلل شرائط الأدلة بالماء عند اختبار حامضية أو قاعدية الغازات؟
....
3. $لا يمكن بـ الاستعانة بشرائط دوار الشمس للتمييز بين الاحماض القوية والأحماض الضعيفة؟
....
4. $جهاز PH ميتر اكثر دقة من شرائط يونيفرسال فى تحديد قيمة (PH) للمحلول ؟
....
5. $يعتبر محلول كلوريد الامونيوم حمضى التأثير بينما محلول كربونات الصوديوم قلوى التأثير؟
....
6. $الماء المقطر لا يغير لون شريط دوار الشمس ؟
....
7. $حمض النيتريك يحمر ورقة دوار الشمس الزرقاء؟ ....
8. $هيدروكسيد الكالسيوم يزرق ورقة دوار الشمس الحمراء؟...................................
9. يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس ؟
....
10. $إضافة مادة هيدروكسيد الكالسيوم إلى بعض أنواع التربة ؟ ....
11. $لايمكن الغرق فى مياه البحر الميت؟ ....

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $إضافة حمض الكبريتيك المركز إلى سكر المائدة؟ ....
2. غمس شريط دوار الشمس فى محلول HCl؟ ....
3. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول NaOH؟ ....
4. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول Na_2CO_3 ؟ ....
5. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول كلوريد الامونيوم NH_4Cl ؟ ....
6. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول كلوريد الصوديوم NaCl ؟ ....
7. $غمس شريط دوار الشمس فى الماء المقطر؟ ....
8. $ وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار مملوءة بغاز الهيدروجين؟...................................
9. $وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار بها غاز الكلور؟ ....
10. $وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار بها غاز ثانى اكسيد الكربون؟
....
11. $وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار بها غاز النشادر؟
....
12. زراعة نبات الكوبيه فى تربة حامضية؟ ....

أكسجين في العلوم مستر/مُنعم

13. اتحاد كاتيون قلوى مع أنيون؟ ....

س8 : اذكر اهمية :

1- شرائط دوار الشمس:- ....
2- دليل يونيفرسال:- ....
3- مقياس الرقم الهيدروجيني:- ....
4- جهاز pH ميتر:- ....

س9 : اذكر مثال لكل مما يأتي : (اسئلة تقييمات $)

1. محلول يغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأحمر؟ ....
2. محلول يغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأزرق؟ ....
3. $غاز حامضى , يحمر لون دوار الشمس؟...
4. $غاز قاعدى, يزرق لون دوار الشمس ؟ ....
5. $غاز متعادل التاثير على دوار الشمس؟ ....
6. عنصر غازي يزيل لون شرائط دوار الشمس؟ ....
7. $دليل كيميائى يقيس الرقم الهيدروجينى بدقة؟ ....
8. نبات يتغير لون أزهاره تبعًا لحامضية أو قاعدية التربة؟ ....
9. $ملح ابيض اللون؟..
10. $ملح ملون ؟ ....
11. $ملح يذوب فى الماء؟ ....
12. $ملح (شحيح الذوبان) لا يذوب فى الماء؟ ....
13. ملح محلوله حامضى التأثير؟ ....
14. ملح محلوله قاعدى التأثير؟ ....
15. ملح محلوله متعادل التأثير؟ ....

س10: كيف تفرق بين :-

1- الماء المقطر وحمض الهيدروكلوريك (بطريقتين).

....
....

س 11 : اكتب الصيغة الجزيئية للاملاح المكونة من الكاتيونات والانيونات التالية:-

(1) PO_4^{-3}, K^{+}	(2) SO_4^{-2}, Al^{+3}	(3) NO_3^{-}, NH_4^{+}	(4) CO_3^{-2}, Mg^{+2}
....	....	....	....

أكسجين في العلوم مستر/منعم

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الثانية : الطاقة وتطبيقاتها
الدرس الاول : ((طاقة الوضع))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. مجموعة النقاط التي يمر بها الجسم أثناء حركته .
2. الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى النهاية.
3. $أقصر مسار مستقيم فى اتجاه ثابت يصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية .
4. #المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.
5. القدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير .
6. $الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه .
7. #حاصل ضرب القوة × الإزاحة .
8. $كمية الطاقة اللازمة لتحريك جسم ما إزاحة معينة في نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه .
9. المتغير الذي يتم تغييره أثناء إجراء التجربة.
10. المتغير المطلوب اختباره والذى يتغير بتغير المتغير المستقل.
11. المتغير الذي يظل ثابت أثناء إجراء التجربة.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $من وحدات قياس السرعة .... و ....
2. $ وحدة قياس المسافة والازاحة ....
3. #تتوقف سرعة الجسم المتحرك على عاملين هما..................و......................
4. حاصل ضرب سرعة الجسم المتحرك (v) فى الزمن(t) يساوي ....
5. عندما يتحرك الجسم في خط مستقيم واتجاه ثابت، فإن المسافة المقطوعة... .... الإزاحة .
6. $يقدر وزن الجسم بوحدة ....بينما يقدر الشغل بوحدة................
7. $العوامل المؤثرة في طاقة وضع... ....و.... ....
8. يختزن الطعام والوقود طاقة ... . والتي تعتبر من صور طاقة ....

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقييمات $)

1. العاملان اللذان يمكن بهما وصف سرعة جسم ما هما.......
(الكتلة والزمن - المساحة والزمن - المسافة والزمن -الازاحة والمسافة)
2. المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن تعبر عن مفهوم.... (الإزاحة - الطول - السرعة -العجلة)
3. الطاقة الكيميائية المختزنة فى الغذاء والوقود تعتبر طاقة... (حركة - وضع - حرارية - ميكانيكية)
4. يقاس الشغل بوحدة ..... (نيوتن - متر - جرام - جول)
5. الشخص الذي.. يبذل شغلا.(يدفع حائطا - يحمل كتابا وهو واقف - يركل كرة - يذاكر وهو جالس)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. السرعة = المسافة × الزمن. ( )
2. يقدر كل من من الشغل وطاقة الوضع بوحدة النيوتن . ( )
3. تنعدم طاقة وضع الجسم عند وصوله لأقصى ارتفاع . ( )
4. تقل طاقة وضع الجسم عند سقوطه رأسياً من أعلى لأسفل. ( )

س5 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. القوة - السرعة - المسافة - الزمن.
2. الوزن - الكتلة - السرعة - شدة مجال الجاذبية.
3. طاقة الوضع - الوزن - مربع السرعة - الارتفاع .

أكسجين في العلوم مستر/منعم

س6 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي):

8. تزداد سرعة الجسم كلما قل الزمن ؟ ....
9. الشخص الذي يدفع حائط لا يبذل شغل ؟ ....
10. اختلاف قيمة وزن الجسم عن الكتلة؟ ....
11. تقل طاقة وضع جسم تدريجيا اثناء سقوطه لاسفل؟ ....
12. طاقة وضع جسم لحظة وصوله لسطح الارض تساوى صفر؟ ....

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):-

1. زيادة المسافة التي يقطعها جسم للضعف (بالنسبة لسرعته)؟ ....
2. نقص الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة (بالنسبة لسرعة الجسم) ؟ ....
3. زيادة المسافة للضعف ونقص الزمن للنصف بالنسبة لسرعة الجسم ؟ ....
4. تجاوز المركبات للسرعات المقررة على الطرق ؟ ....
5. زيادة القوة المؤثرة على جسم للضعف (بالنسبة للشغل المبذول)؟ ....
6. زيادة وزن الجسم للضعف (بالنسبة لطاقة وضعه) ؟ ....
7. نقص ارتفاع جسم عن سطح الأرض للنصف (بالنسبة لطاقة الوضع)؟ ....
8. وصول الجسم إلى سطح الأرض (بالنسبة لطاقة وضعه)؟ ....
9. زيادة وزن جسم إلى الضعف ونقص ارتفاع جسم إلى النصف (بالنسبة لطاقة الوضع)؟ ....

س8: متى يحدث كل من ....؟

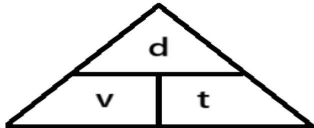
1. إزاحة جسم متحرك تساوى صفرا ؟ ....
2. تساوى المسافة مع مقدار الإزاحة؟ ....
3. سرعة جسم تساوى صفرا؟ ....
4. طاقة الوضع تساوى صفراً؟ ....

س9: ما معنى ان ....؟

1. ازاحة جسم 20 m؟ ....
2. سرعة جسم 30 mls؟ ....
3. طاقة وضع جسم تساوى J40 ؟ ....

س10: مسائل متنوعة :-

1-قطار متحرك يقطع مسافة 50 Km في زمن قدره 2h احسب سرعته ؟



....

2-خرج تلميذ من المدرسة متحركا بسرعة 3 m/s، فكم يكون بعده عن المدرسة بعد 40 s ؟

....

3-احسب الزمن الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة 40 m/s لقطع مسافة قدرها 200 m ؟

....

4-الشكل المقابل يوضح مسار جسم تحرك من نقطة البداية (A) إلى نقطة النهاية (D) مرورًا بالنقطتين (B) ، (C) ، احسب :



1 - المسافة الكلية التى قطعها الجسم.

....

2 - مقدار إزاحة الجسم.

....

5-من الشكل المقابل : تحرك جسم من نقطة البداية (A) ، ثم عاد إليها مرة أخرى مرورًا بالنقاط (B) ، (D ، (C)) احسب :



(1) مقدار المسافة.

....

(ب) مقدار الإزاحة.

....

6-أثرت قوة مقدارها 100 N على جسم ساكن فتحرك إزاحة مقدارها 2 m في نفس اتجاه تأثير القوة , احسب مقدار الشغل؟

....

7-احسب طاقة الوضع الجسم وزنه 40N موجود على ارتفاع 5 m من سطح الأرض؟

....

8-احسب طاقة وضع جسم كتلته 7 Kg على ارتفاع 10 m من سطح الأرض ؟
(علماً بان شدة مجال الجاذبية = 10 N\Kg)

....

9-احسب ارتفاع جسم كتلته 6 Kg عن سطح الأرض عندما تكون طاقة وضعه 180 J ؟
(علماً بان شدة مجال الجاذبية = 10 N\Kg)

....

أكسجين في العلوم مستر/منعم

الوحدة الثانية : الطاقة وتطبيقاتها
الدرس الثاني : ((طاقة الحركة))

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته.
2. $الشغل المبذول في تحريك الجسم.
3. وحدة قياس طاقة حركة الجسم.
4. $مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك .
5. يعتبر من أهم المشروعات الهندسية بمصر لاستغلال طاقة المياه.
6. كرة تستخدم فى هدم المبانى القديمة وتحول طاقة الوضع المختزنة بها إلى طاقة حركة.
7. الموضع الذي تكون فيه طاقة حركة البندول المتحرك أكبر ما يمكن .

س2 : اكمل ما ياتي : (اسئلة تقييمات $)

1. $العوامل المؤثرة في طاقة حركة الجسم......................و......................
2. $تتناسب طاقة حركة جسم تناسب .... مع الكتلة و ....
3. $كلما زادت كتلة الجسم .... السرعة عند ثبوت طاقة الحركة.
4. $وحده قياس طاقة الحركة ....
5. $كلما زادت سرعة الجسم ثلاثة امثال تزداد طاقة الحركة الى......................
6. $اذا قلت سرعة جسم الي النصف فان طاقة حركته ....
7. $عند سقوط الجسم راسيا لاسفل .... طاقة الوضع و.................. طاقة الحركة.
8. عند قذف جسم رأسيًا لأعلى .... طاقة وضعه و.............. طاقة حركته .
9. $عند موضع السقوط تتساوي طاقة .... مع الطاقة ....
10. $عند قذف جسم لاعلي تكون طاقة حركته = صفر عند ....لأن......................
11. $ في منتصف المسافة تتساوي طاقة .... مع طاقة ....
12. تتحول الطاقة في البندول البسيط من طاقة...................... الي طاقة ....
13. عند رفع الأجسام الثقيلة لأعلى من على الأرض يجب أن يكون التحميل على على......................
وليس على ....

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقييمات $)

1. وحدة قياس طاقة الحركة.... (النيوتن - الجول - الكيلوجرام - متر/ثانية)
2. الجسم الذي كتلته 2Kg وسرعته 3m\s تكون طاقة الحركة....... (5J – 6KJ – 9J – 6J)
3. عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فإن......تساوى صفرًا.
(الطاقة الميكانيكية - طاقة الوضع - طاقة الحركة - كتلة الجسم)
4. عند قذف جسم رأسيا لأعلى فإن ....تدريجياً .
(طاقة وضعه تقل - سرعته تقل - طاقته الميكانيكية تقل - طاقته الميكانيكية تزداد)
5. عند قذف جسم رأسيًا لأعلى فإن طاقته الميكانيكية......
(تقل للنصف - تزداد للضعف - تقل للربع - تظل ثابتة)
6. أثناء مرور كرة البندول بموضع السكون تكون طاقة حركتها..........
(أكبر قيمة - أصغر قيمة - تساوي صفر - تساوي طاقة وضعها)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :- (اسئلة تقييمات $)

1. سرعة كرة عند مرورها بموضع السكون تساوي صفراً. ( )
2. طاقة حركة الجسم الساكن Zero ( )
3. تزداد سرعة كرة البندول البسيط بالابتعاد عن موضع السكون. ( )

أكسجين في العلوم مستر/منعم

4. تقاس طاقة الحركة بوحدة النيوتن. ( )
5. طاقة وضع الجسم عند أقصى ارتفاع تساوى طاقة حركته لحظة وصوله لسطح الأرض. ( )
6. عند سقوط جسم لاسفل تقل طاقة وضعه. ( )
7. طاقة الوضع الجسم تصبح صفراً عند وصوله لأقصى ارتفاع. ( )
8. $طاقة الوضع لجسم تكون أكبر مايمكن عند مروره بموضعه الأصلي. ( )
9. $الطاقة الميكانيكية تكون أكبر ما يمكن عند أقصي ارتفاع له عند موضعه الاصلي. ( )
10. لا يتغير مقدار الطاقة الميكانيكية للجسم أثناء حركته. ( )

س5 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. الكتلة – السرعة - الارتفاع - طاقة الحركة.

س6 : علل لما ياتى (أذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما؟
....
2. عند زيادة سرعة جسم إلى الضعف تزداد طاقة حركته إلى أربعة أضعاف عند ثبوت الكتلة؟
....
3. $تقل طاقة حركة جسم متحرك عند الضغط على فرامل السيارة؟
....
4. $طاقة حركة جسم عند اقصى ارتفاع تساوى صفر؟ ....
5. الطاقة الميكانيكية للجسم تساوى طاقة وضعه عند أقصى ارتفاع ؟ ....
6. $ثبات الطاقة الميكانيكية لجسم أثناء السقوط في حالة غياب الاحتكاك ؟
....
7. عند رفع الأجسام الثقيلة لأعلى من على الأرض يجب أن يكون التحميل على عضلات الساقين وليس الظهر؟ ....

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. نقص كتلة الجسم للنصف مع ثبات سرعته (بالنسبة لطاقة الحركة)؟ ....
2. $زيادة سرعة جسم للضعف مع ثبات كتلته(بالنسبة لطاقة الحركة)؟...............................
3. زيادة سرعة جسم للضعف ونقص كتلته للنصف(بالنسبة لطاقة الحركة)؟..........................
4. $زيادة الكتلة للضعف ونقص السرعة للنصف بالنسبة لطاقة الحركة؟...............................
5. سقوط جسم من مكان مرتفع بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة؟.......................................
6. قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة ؟.... ....
7. مرور كرة البندول بموضعها الأصلي بالنسبة لسرعة الكرة وطاقة حركتها؟
....
8. وصول كرة البندول لأعلى موضع بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة ؟
....

س8: متى تكون...؟

1. طاقة الوضع تساوى طاقة الحركة ؟ ....
2. طاقة الحركة أكبر ما يمكن ؟ ....
3. طاقة الوضع أكبر ما يمكن؟ ....

س9 : ما معني ان :-

1. طاقة حركة جسم صفر؟ ....
2. طاقة حركة جسم 60 J ؟..

الأكسجين في العلوم مستر/منعم

3. الطاقة الميكانيكية لجسم تساوى 400 J؟.. ....

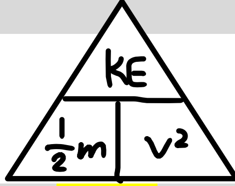
س10 : اذكر اهمية :

1-السد العالى ؟ ....

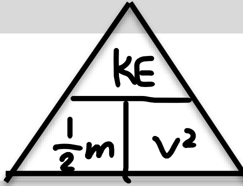
2-كرة الهدم ؟ ....

س11 : مسائل متنوعة :- (اسئلة تقييمات $)

1-$احسب طاقة حركة جسم كتلته 20 Kg ويتحرك بسرعة 4 m/s ؟



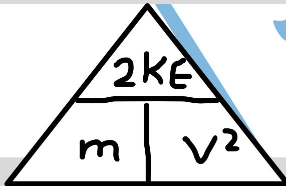
2-$جسم كتلته 10كجم يتحرك بسرعة 3م/ث احسب طاقة حركة اذا زادت السرعة للضعف مع ثبوت الكتلة؟



3-$احسب طاقة حركة جسم وزنه 20 نيوتن ويتحرك بسرعه مقدارها 6 م/ث ؟
(علما بان شدة مجال الجاذبية N/Kg10)

4-$احسب طاقه حركه جسم كتلته 500 جرام يتحرك مسافه مقدارها 20 م خلال زمن 5 ثانية؟

5-احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 4 m/s إذا كانت طاقة حركته 64 J ؟



6-احسب سرعة جسم كتلته 10 kg وطاقة حركته 500 J ؟

7-احسب الطاقة الميكانيكية لجسم وزنه 20 J على ارتفاع 5 m إذا كانت طاقة حركته 60 J ؟

الوحدة الثالثة : البيئة والوراثة
الدرس الاول : ((العلاقات الغذائية))

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. مساحة طبيعية تشمل كائنات حية وعناصر غير حية.
2. الكائن الحي الواحد الذى ينتمى إلى نوع معين من الكائنات الحية.
3. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية.
4. مجموعة من الأفراد لنوع واحد من الكائنات الحية تعيش فى مكان وزمان واحد.
5. أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التى تعيش فى نفس البيئة.
6. علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ويضار الآخر.
7. علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضار.
8. علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون ضرر لهما.
9. الكائن الذى لا يستفيد ولا يضار من علاقة المعايشة.
10. مسار انتقال الطاقة من كائن حي إلى كائن حى آخر داخل النظام البيئي.
11. مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة مع بعضها.
12. المرحلة التى تنتقل فيها الطاقة في السلسلة الغذائية.
13. مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة فى أى سلسلة غذائية.
14. كائنات تصنع غذاءها بنفسها فى وجود ضوء الشمس.
15. الكائنات التي تتغذى مباشرة على النباتات والعشب.
16. اخر مستوى في السلسلة الغذائية.
17. كائنات مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة.
18. كائنات مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات.
19. القضاء علي الافات الازراعية باستخدام كائنات حية بدلاَ من المبيدات الحشرية.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $يتكون النظام البيئي من ....و............................
2. $يتكون أي نظام بيئي من .... تتكون كل منها من جماعات حيوية التي تتكون بدورها من ....
3. $يعتبر ....الوحدة الأساسية في تصنيف الكائن الحي
4. $ ....الفرد الذي يستفيد من علاقة المعايشة
5. $الفرد الذي لا تعود عليه الفائدة أو الضرر في علاقة المعايشة هو ....
6. $لا يضار كلا الفردين في علاقة ....
7. $تعرف كل مرحلة تنتقل فيها الطاقة في السلسلة الغذائية باسم ....
8. $يعتبر الارنب والحصان من الكائنات .... لانها تتميز بوجود .... لتقطيع النباتات.
9. $الحيوانات اللاحمة مثل ....تتميز بوجود انياب حادة ل.......................
10. $الحيوانات القارتة مثل ....و................ التي تتغذي علي الطيور واللحم .
11. $يعتبر الضباع والنسور من الحيوانات ....وهي تتغذي علي بقايا الكائنات الميتة.
12. $تبدأ السلسلة الغذائية بكائن .... وتنتهي بكائن ....
13. الكائنات ....ذاتية التغذية , بينما الكائنات ....غير ذاتية التغذية.
14. تبدأ السلاسل الغذائية بكائنات .... وتنتهى بكائنات ....
15. تضم علاقة المعايشة فردين يسمي احدهما .... والاخر ....
16. تتغذى الخنافس المنقطة (الدعسوقة) على حشرة .... التى تصيب الخضراوات والفواكه .

أكسجين في العلوم مستر/منعم

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1. يمكن وصف العلاقة الغذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي يوجد بكميات محدودة بأنها........ (تنافس - افتراس - معايشة- تبادل المنفعة)
2. من العلاقات التي ينتج عنها ضرر لكلا الفردين..... (افتراس – معايشة – تبادل منفعه – تنافس)
3. يسمى الحيوان الذي يستفيد أثناء علاقة المعايشة.... (المضيف - المفترس- المتعايش - الفريسة)
4. نسبة الطاقة التى تنتقل من مستوى غذائى إلى المستوى التالى فى هرم الطاقة ؟...... (%10 - %25 - %50 - %90)
5. عند انتقال الطاقة من كائن حي الي الكائن الذي يليه في السلسلة الغذائية يتم فقد......% منها.. (10 - 25 - 50 - 90)
6. أى الكائنات التالية يشغل قمة هرم الطاقة في سلسلة غذائية؟ (الجراد - الحشائش - الضفادع - الصقور)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها. ( )
2. توجد معظم السلاسل الغذائية منفردة فى الأنظمة البيئية. ( )
3. يزداد التنافس بين الكائنات الحية عند نقص مصادر الغذاء في البيئة. ( )
4. تنتقل 90% من الطاقة عند الانتقال من مستوى إلى آخر في هرم الطاقة . ( )
5. تشغل الكائنات المنتجة قمة هرم الطاقة فى السلاسل الغذائية . ( )

س5 : صوب العبارات الاتية :-

1. تتميز معظم الحيوانات العاشبة بوجود أنياب حادة لتقطيع النباتات.
2. الفرد الذى يستفيد من علاقة المعايشة يسمى المضيف.
3. تعرف العلاقة الغذائية التى يستفيد فيها أحد الفردين ولا يتأثر الآخر بتبادل المنفعة.
4. تتكون علاقة التنافس بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر.

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. الثعلب - الأسد - الحصان - الذئب .
2. الضباع - النسور - الصراصير - الغراب .
3. تبادل المنفعة - التنافس - التكاثر - المعايشة.

س7 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. تتميز الحيوانات اللاحمة بوجود أنياب حادة؟ ....
2. تتميز الحيوانات العاشبة بوجود قواطع ؟..................... ....
3. $ من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة فى النظم البيئية؟
....
4. يطلق على الكائنات المنتجة الكائنات ذاتية التغذية؟..
5. يطلق على الكائنات المستهلكة غير ذاتية التغذية؟...
6. $ العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول علاقة تبادل منفعة ؟
....
7. $ العلاقة بين طائر الزقزاق وتماسيح النيل علاقة معايشة؟
....
8. $ تسمى البكتيريا والفطريات بالكائنات المحللة؟
....
9. أهمية الحيوانات الكانسة فى النظام البيئى؟ ....

مستر/منعم

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $غياب احد الكائنات الحية فى نظام بيئى متزن؟..
2. $ غياب الكائنات المحللة من النظام البيئى؟ ....
3. $ زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية ؟..
4. $النقص فى اعداد الكائنات المستهلكة الثانوية؟ ....
5. $النقص فى مصادر الغذاء بالنسبة لنظام بيئى متزن؟..

س9: اذكر أهمية كل من :-

1. المكافحة البيولوجية:..

س10: اذكر أهمية كل من :-

1. السلسلة الغذائية :- ....
2. الشبكة الغذائية :- ....
3. هرم الطاقة :-..

س11 : ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى ...؟ (اسئلة تقييمات $)

1. بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول.
2. طائر الزقزاق وتمساح النيل.
3. $الذئب والأرنب .
4. $ذبابة ونبات الدايونيا.
5. $دب قطبي وفقمة.
6. الغزلان والأرانب فى منطقة عشبية .
7. $تكاثف الشجر فى الغابة حول بعضهما مما يحجب الضوء عن الأشجار القصيرة.
8. $سمكة الريمورا تلتصق بجسم سمكة القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر عليه.

س12 : اذكر مثال :-

1-كائن محلل:-
2-كائن منتج (يقع فى قاعدة هرم الطاقة):-
3-كائن مستهلك أولى:-
4-كائن مستهلك ثانوى:-
5-كائن مستهلك من الدرجة الثالثة:-
6-أحد الحيوانات العاشبة:-
7-أحد الحيوانات الكانسة:-
8-أحد الحيوانات اللاحمة:-
9-نبات مفترس :-
10-كائن حى يستخدم فى المكافحة البيولوجية:-

س13 : كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات التالية :- (اسئلة تقييمات $)

1-عشب -ثعبان- جرادة- فطريات- ضفدع- صقر.
2- جمبري – طحالب -سمكة - دب – فقمة.

س14 : مسائل :-

1- ما مقدار الطاقة التى تصل إلى المستوى الثالث فى سلسلة غذائية، إذا كانت طاقة المستوى الأول فيه تساوى 1000 وحدة طاقة ؟

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الثالثة : البيئة والوراثة
الدرس الثاني : ((الوراثة والطفرات))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
2. صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم ويتم توارثها من جيل لآخر.
3. سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.
4. صفات لا تورث من الآباء ويتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم أو التدريب.
5. أجسام خيطية الشكل مسئولة عن نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء .
6. الحمض النووى الذى يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحى.
7. نوع من البروتينات يلتف حوله الحمض النووى في الكروموسوم.
8. الوحدات البنائية التى تتكون منها الجينات.
9. $نقطة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معا.
10. أجزاء صغيرة من الحمض النووى DNA وتحمل الصفات الوراثية للفرد.
11. مادة ينتجها الجين مسئولة عن حدوث تفاعل كيميائى يؤدى إلى تكوين بروتين.
12. تغير في طبيعة الجين يؤدى لتغيير الصفة الوراثية المسئول عنها وظهور صفة جديدة.
13. الطفرات التى تحدث نتيجة تدخل الإنسان لإحداث تغييرات معينة.
14. الطفرات التي تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $رقاد الدجاج علي البيض من السلوكيات ....بينما لعب الدولفين بالكرة من الصفات.............................
2. $توجد المادة الوراثية في .... الكائنات الحية أولية النواة ، و............... الكائنات حقيقيات النواة.
3. $يتركب الكروموسوم من خيطين يسمى كل منهما .... يتصلان عند...................
4. $يتركب الكروموسوم كيميائيا من .... وبروتين يعرف باسم.....................
5. $يتكون DNA من أجزاء صغيرة تسمى .... يتكون كل منها من تتابع....................
6. $توجد النيوكليوتيدات علي هيئة .... ملتفين حول بعضهما ويسمي الشريطان باسم ....
7. $يعتبر .... مؤسس علم الوراثة.
8. $توصل العالمان..................و.................. الي فرضية عمل الجين في الصفات الوراثية وأطلق عليها اسم فرضية..................................
9. $تنتج الجينات .... وهو مسؤل عن حدوث تفاعل كيميائي يؤدي الي تكوين .... يظهر الصفة الوراثية.
10. اعوجاج العمود الفقري من الطفرات............... بينما ....من الطفرات المميتة.
11. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق من الطفرات .... بينما إنتاج دجاج بلا ريش من الطفرات ....

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقييمات $)

1. نسج العنكبوت لخيوط شباكه لاصطياد الحشرات يعتبر.....
(صفة وراثية - صفة مكتسبة - سلوك غريزي - خاصية كيميائية)
2. أجرى مندل تجاربه على نبات ..... (النخيل - الذرة - البازلاء - القمح)

3. توجد جزيئات الحمض النووى DNA داخل الخلايا على شكل......
(حلقات مفتوحة - لولب مزدوج - خيوط منفصلة – دائرى)
4. تحتوى الخلايا الجسدية في جسم الإنسان على.....كروموسوما. (16-20-32-46)
5. كل مما يلى من الصفات الوراثية ما عدا.......
(تعلم المشى عند الأطفال - لون العينين - قصر أرجل الثعلب القطبي - طول رقبة الزرافة)
6. تتحكم الجينات فى إظهار الصفات الوراثية للكائن الحي بإنتاج ......
(الهرمونات - الكروموسومات - الإنزيمات - الفيتامينات)
7. من أمثلة الطفرات المميتة.......
(تشوه العمود الفقرى - ضمور العضلات - تغير لون البشرة - ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق)
8. وحدة البناء الاساسية للحمض النووي DNA هي......
(الاحماض الامينية- النيوكليوتيدات - الدهون - البروتينات)
9. $تتجمع ملايين النيوكليوتيدات مباشرة، مكونة.......
(كروموسومات - كروماتيدات - جينات - هستونات)
10. إنتاج ثمار بلا بذور أو نباتات قمح لا تصاب بمرض الصدأ مثال على الطفرات ....
(التلقائية - المستحدثة - الضارة - الطبيعية)
11. الطفرة التى تؤدى إلى ولادة طفل بستة أصابع تعتبر طفرة....
(تلقائية - مميتة - مستحدثة - مفيدة)
12. الطفرة التي تؤدى إلى تحسين قدرة الأفراد على امتصاص سكر اللاكتوز تعتبر طفرة ....
(مميتة - ضارة - طبيعية - مستحدثة)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :- (اسئلة تقييمات $)

1. $السلوكيات الغريزية تنتقل من الاباء الي الابناء بدون تعلم ( )
2. $ توجد المادة الوراثية في سيتوبلازم حقيقات النواة ( )
3. $الكروموسومات أجسام خيطية توجد داخل النواة في نبات الفول ( )
4. $عدد الكروموسومات في الانسان 46 كروموسوم وفي نبات الذرة 32 كروموسوم ( )
5. يعتبر العالم نيوتن مؤسس علم الوراثة. ( )
6. يتحكم فى كل صفة وراثية زوج من العوامل الوراثية . ( )
7. الطفرات التلقائية تحدث فقط نتيجة تدخل الإنسان. ( )
8. التغير في ترتيب النيوكليوتيدات يمكن أن يؤدى إلى ظهور صفة وراثية جديدة. ( )
9. ينصح الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل اللاكتوز بالإكثار من شرب اللبن. ( )

س5 : صوب العبارات الاتية :- (اسئلة تقييمات $)

1. تمكن العالمان واطسون وكريك من اكتشاف كيفية تحكم الجين في الصفة الوراثية.
2. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر من الطفرات المستحدثة .
3. يتفق أفراد النوع الواحد فى عدد البروتينات الموجودة في الخلايا الجسدية.
4. $يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تعرف بالنيوكلوتيدات
5. $انتاج بطيخ علي شكل مكعبات من الطفرات المستحدثة

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. لون العيون - الشعر المجعد - فصيلة الدم - الرضاعة الطبيعية.
2. رقود الدجاج على البيض - قصر أرجل الثعلب القطبي - نسج العنكبوت لخيوط شباكه – الرضاعة الطبيعية.
3. كروماتيد - كروموسوم - سنترومير - سيتوبلازم.

س7 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. $يعتبر الشعر الناعم صفة وراثية بينما تعلم مهاره السباحه صفة مكتسبة؟
....
2. $يعتبر كسر السنجاب لثمرة البندق من السلوكيات الغريزية؟
....
3. $يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج؟
....
4. $يعتبر مندل مؤسس علم الوراثة؟
....
5. $تعتبر الجينات هى المسوؤله عن الصفات الوراثية؟
....
6. $تختلف الصفات الوراثية باختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟
....
7. $تعتبر ولادة ام سوداء البشرة لابن امهق (البينو) طفرة تلقائية ؟
....
8. تعتبر مقاومة نبات القمح لصدأ القمح طفرة مستحدثة ؟ ....
9. يتم انتاج دجاج بلا ريش؟ ....
10. $يعد لون البشرة الفاتح فى الاشخاص الذين يعيشون فى البلاد الباردة طفرة تلقائية مفيدة ؟
....
11. يعد تحمل سكر اللاكتوز من الطفرات المفيدة ؟
....
12. تستخدم الطفرات المستحدثة فى تحسين الإنتاج الزراعى ؟
....
13. $يعتبر انتاج بطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس من الطفرات ؟
....

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟ ....
2. فشل الجين فى إنتاج الإنزيم الخاص به؟ ....
3. شرب اللبن أو تناول منتجاته للأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل سكر اللاكتوز ؟
....

س9: اذكر أهمية كل من :-

1. الحمض النووى DNA :- ....
2. الجينات :- ....

س10: ما المقصود بكل من :-

1. علم الوراثة:- ....
2. الصفات الوراثية:- ....
3. الكروموسومات :- ....

س11 : صنف ما يلى إلى صفات وراثية أو صفات مكتسبة أو سلوكيات غريزية :

1-نمش الوجه.
2-الشعر المجعد.
3-طول رقبة الزرافة.
4-القراءة والكتابة.
5- نوم الخفاش في وضع مقلوب .
6- الرضاعة الطبيعية.
7- بناء الطائر لعشه .
8- دولفين يلعب بالكرة.

س12: حدد نوع الطفرة فى الحالات الآتية (تلقائية - مستحدثة):

1. إنتاج ثمار بلا بذور .
2. ولادة طفل بكف يحمل ستة أصابع.
3. إنتاج دجاج بدون ريش.
4. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق.

س13: اذكر مثال لكل مما ياتي :- (اسئلة تقييمات $)

1. $صفة وراثيه في الانسان.
2. $صفة مكتسبه عند الحصان.
3. $نبات يمكن استخلاص الكروموسومات منه بسهولة.
4. $سلوك غريزي عند الدجاجه.
5. $طفره تلقائيه في الانسان طفره مفيده في الانسان.
6. $طفره مميته في الانسان.
7. $طفره ضاره في الانسان..
8. $طفره مستحدثه في الدجاج.
9. $بديل الزبده لشخص يعاني من عدم تحمل سكر اللاكتوز.
10. $بديل اللبن لشخص يعاني من عدم تحمل سكر اللاكتوز.

س14: قارن بين :- (اسئلة تقييمات $)

1- $الطفرات التلقائية و الطفرات المستحدثة (من حيث كيفية حدوث كلا منهما)؟

وجه المقارنة	الطفرات التلقائية	الطفرات المستحدثة
كيفية الحدوث		
مثال		

2-$الصفات الوراثية و الصفات المكتسبة (من حيث التعريف ـ مثال)؟

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة
كيفية الحدوث		
مثال		

أكسجين في العلوم مستر/منعم

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الرابعة : دورات الطبيعة
الدرس الاول : ((دورة الماء))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقد الحرارة.
2. $تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.
3. $تحول الماء من الحالة السائلة الي الحالة الغازية عند درجة حرارة معينة.
4. تحول الماء من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.
5. تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.
6. مناطق يزداد فيها معدلات التبخر وتسقط أشعة الشمس عمودية عليها.
7. $عملية طبيعية تتضمن حركة ماء بين الهواء والارض فى دورة مغلقة متعددة مسارات.
8. سقوط الماء من السحب على شكل مطر أو ثلج أو برد.
9. تدفق المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار والمحيطات.
10. $إطلاق النباتات للماء على هيئة بخار إلى الغلاف الجوى.
11. القوة التي تسبب سقوط الأمطار والثلج إلى سطح الأرض.
12. مصدر الطاقة الرئيسى الذى يحرك دورة الماء.
13. عملية تخليص مياه البحار من الاملاح الذائبة فيها لتحويلها الي مياه عذبة.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $يوجد الماء في ثلاث حالات.......................و.....................و..................
2. $يتحول الماء من الحالة السائلة الي الحالة .... عند اكتساب ....
3. $يتحول الماء من الحالة الغازية الي الحالة .... عند فقد طاقة حرارية وتعرف بعملية ....
4. $من مصادر بخار الماء في الطبيعة ....و...........................و ....
5. $الماء............................ هو المختزن في باطن الأرض
6. $المراحل الأساسية لدورة الماء في الطبيعة .... والتكثف و..................... والجريان السطحي و...........................
7. تحدث عمليتا ....و.................عند أي درجة حرارة .
8. يشغل الماء حوالى ....من تركيب سطح الأرض ، بينما تشغل اليابسة حوالى ....
9. يزداد معدل تبخر الماء فى المناطق .... نتيجة تأثير أشعة الشمس العمودية .
10. مستوى الماء فى كوب معرض لضوء الشمس ينخفض تدريجيا بسبب.............
11. من مصادر بخار الماء في الهواء الجوى عملية............... فى النباتات وإفراز............في الإنسان والحيوان.
12. تتحرك المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار او المحيطات بفعل عملية ....

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقييمات $)

1. تعمل.........على تحريك الماء من سطح الأرض إلى الهواء الجوى خلال عملية التبخر.
(الجاذبية - الشمس - الرياح - الكهرباء)
2. $ما العمليتان اللتان تحدثان عند أي درجة حرارة ؟.................
(الانصهار والغليان - التبخر و التكاثف - الانصهار و التبخر - التبخر والغليان)
3. معدل تبخر الماء فى المناطق القطبية ....معدل تبخر الماء فى المناطق الاستوائية.
(يساوى - أقل من - أكبر من - ضعف)

أسعدي العلوم مستر/مُنعم

4. $تعتمد فكرة عملية تحلية مياه البحر على عمليتي .....
(الانصهار والتجمد - التبخر والغليان- التجمد والانصهار- التبخر والتكاثف)
5. العاملان الأساسيان لاستمرار دورة الماء في الطبيعة ......
(الشمس والرياح - الجاذبية والأمطار - الرياح والأمطار- الشمس والجاذبية)
6. وتتكون السحب والأمطار عن طريق عمليتى.........
(التكاثف والهطول - التكاثف والتبخر- التبخر والجريان السطحي - الهطول والجريان السطحي)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. عملية التكاثف عكس عملية التبخر. ( )
2. يتحول بخار الماء إلى الحالة السائلة عند فقدان الحرارة. ( )
3. تحتاج عملية التكثف إلى اكتساب طاقة حرارية . ( )
4. تحتاج عملية الغليان إلى طاقة أكبر من عملية التبخر عند نفس درجة حرارة الغرفة. ( )
5. تعتبر الرياح المصدر الرئيسي للطاقة في دورة الماء. ( )
6. يتحرك الماء بين الهواء الجوى والأرض فى دورة مفتوحة لها مسار واحد. ( )
7. لا تشارك الكائنات الحية بأي دور في دورة الماء. ( )

س5 : صوب العبارات الاتية :-

1. يمثل الماء العذب حوالى 97% من الماء الموجود على سطح الأرض.
2. تتوزع أشعة الشمس على مساحة أكبر في المناطق الاستوائية .
3. تعتمد فكرة جهاز تحلية مياه البحر على عمليتى الذوبان والتجمد.

س6 : علل لما ياتى (أذكر السبب العلمي): **(اسئلة تقييمات $)**

1. $تعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية وليس التبخر؟
....
2. $تراكم قطرات الماء على سطح الخارجي لكوب به ماء ومكعبات ثلج؟..............................
3. تتساقط الثلوج بدلاً من المطر فى المناطق الباردة؟
....
4. $الشمس والجاذبية يحافظان على استمرارية دورة الماء؟
....
5. تعتبر أشعة الشمس المصدر الرئيسي لدورة الماء؟
....
6. $تجرى عملية تحلية مياه البحر؟ ....
7. $يجب ترشيد استهلاك المياه العذبة؟ ....

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- **(اسئلة تقييمات $)**

1. $وضع كوب ماء فى مكان مشمس لعدة ساعات؟ ....
2. $وضع مكعبات ثلج فوق كوب يحتوى على ماء ساخن؟
....
3. $ملئ زجاجة ممتلئة لحافتها ووضعها فى مبرد الثلاجة لعدة ساعات؟ ....
4. $توقف دورة الماء فجأة ؟ ....
5. قطرات الماء فى السحب تصبح أكبر حجمًا وأثقل وزنا؟ ....
6. $عندما تكون درجه حراره السحب اقل من درجه حراره التجمد؟ ....
7. $تجمع بلورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية؟ ....

أكسجين في العلوم مستر/منعم

س8: اذكر أهمية كل من :- (اسئلة تقييمات $)

1. $الماء ؟ ....
2. $دورة الماء؟ ....
3. $الشمس في دورة الماء في الطبيعة؟ ....
4. $الجاذبية في دورة الماء في الطبيعة؟ ....
5. $الرياح في دورة الماء في الطبيعة ؟ ....
6. جهاز تحلية مياه البحر ؟ ....

س9 :قارن بين (اذكر فرقا واحداً بين كل من) :- (اسئلة تقييمات $)

1. عملية التبخر وعملية الغليان؟ ....
2. $التسرب والجريان السطحي ؟

....
....

س10 : اسئلة متنوعة :-

1. ما المقصود : بدورة الماء؟

....

2. وضح دور الكائنات الحية في دورة الماء؟

....

3. أكمل الجدول لتحديد حالات الماء أثناء حركته عبر المسارات المتعددة فى دروة الماء:

مسار الماء	التبخر	الجريان السطحي	التكاثف	النتح	الهطول	التسرب
حالة الماء						

أكسجين في العلوم مستر/منعم

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الرابعة : دورات الطبيعة
الدرس الثاني : ((دورة الصخور))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $مواد صلبة طبيعية مكونة من معدن أو عدة معادن .
2. $عملية تفتت وكسر الصخور إلى قطع صغيرة.
3. $عملية نقل الفتات الصخرى الناتج من عملية التجوية إلى مناطق أخرى .
4. عملية تجمع وترسب دقائق الفتات الصخرى في أماكن معينة بعد تجويتها وتعريتها .
5. $دقائق الفتات الصخرى التي تنتج من عملية التجوية.
6. $انضغاط الرسوبيات علي مدار السنين في طبقات مكونة صخور رسوبية.
7. $عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.
8. $عملية تفتت وكسر الصخور مع حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.
9. نوع من الصخور المسامية تتكون من طبقات وتحتوي علي حفريات.
10. صخور تتكون بفعل الضغط والحرارة دون الانصهار.
11. صخور تتكون نتيجة تبريد الماجما أو اللافا.
12. صخور ذات بللورات كبيرة تتكون بتبريد الماجما داخل شقوق الأرض ببطء.
13. صخور ذات بللورات صغيرة تتكون عندما تبرد اللافا بسرعة على سطح الأرض.
14. $الماجما بعد خروجها إلى سطح الأرض عندما تفقد كمية كبيرة من الغازات المختلطة.
15. $مادة شديدة السخونة غليظة القوام توجد في باطن الأرض.
16. $نوع من الوقود تكون نتيجة سلسلة من التغيرات الفيزيائية والكيميائية للمواد العضوية في باطن الأرض.
17. $تحول الصخور من نوع إلى آخر من خلال عدة عمليات مثل التجوية والتعرية والضغط والحرارة الشديدة والانصهار والتبريد.

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. عملية .... هي تفتت وكسر الصخور، بينما .... نقل الرسوبيات من مكان وترسبها في مكان آخر .
2. $تصنف الصخور الي ثلاثة أنواع......................و......................و......................
3. جريان الماء من مسببات التجوية ....والأمطار الحامضية من مسببات التجوية.............................
4. $تجمد الماء في الشقوق أحد أسباب التجوية .... التي تؤدي إلي تكسير الصخور
5. $التجوية الكروية احدي صور التجوية ....
6. تعتبرينابيع محمية .... مثالا على التجوية .... لاحتوائها على مياه ساخنة غنية بالمواد الكيميائية.
7. $يستخدم مسحوق......................... في عمل الجبيرة المستخدمة للمصابين بكسور العظام.
8. $تتميز الصخور الرسوبية بأنها .... وتحتوي علي ....
9. $عند تعرض الصخور الرسوبية الي ... .و...............تتحول الي صخور متحولة.
10. $عند تعرض صخر الحجر الجيري الي حرارة وضغط يتحول الي ....
11. $عند تعرض صخر .... الي حرارة وضغط يتحول الي صخر كوارتزيت
12. $تصنف الصخور النارية الي نوعين ....و............................
13. $من أمثلة الصخور المتحولة ...الرخام..و............................
14. $صخر البازلت وصخر .... من الصخور النارية ....

أكسجين في العلوم مستر/مُنعم

15. $............................و............................ من الصخور النارية الجوفية
16. $عند تعرض الروسبيات الي تضاغط وتصخر يتحول الي ....
17. $عند تعرض الصخور النارية الي.................و...................... تتحول الي رسوبيات
18. الحجر الجيرى من الصخور............. وعندما يتعرض للضغط والحرارة يتحول إلى............
19. ينتج الرخام من تحول .... بينما ينتج الكوارتزيت من تحول ....
20. $البازلت من الصخور النارية ....، بينما الجرانيت من الصخور النارية ....
21. تم استخدام صخر ....في بناء الأهرامات، بينما صخر .... في بناء تاج محل بالهند.
22. تتحول الطاقة .... إلى طاقة .... في النبات أثناء عملية البناء الضوئي.
23. من الآثار النافعة لعملية التعرية تكوين ....بينما من آثارها الضارة ....
24. $تمثل النباتات الاصل العضوي لتكوين.................بينما تمثل .... الاصل العضوي في تكوين البترول .
25. $يتكون الغاز الطبيعي من ....% ويمثل 90% من مكوناته .

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1. تقسم الصخور إلى ثلاثة أنواع تبعًا لـ.......
(كيفية تكوينها ـ العمق الذي توجد فيه ـ خواصها الكيميائية ـ عمرها النسبي)
2. يعد تجمد الماء في شقوق الصخور أحد أسباب عملية ......
(التعرية ـ التجوية الميكانيكية ـ التجوية الكيميائية ـالترسيب)
3. كل مما يلى من العوامل التى تتسبب في حدوث التجوية الميكانيكية ، ماعدا.........
(جريان الماء ـ الأمطار الحامضية ـ جذور النباتات ـ الرياح)
4. نوع من الصخور يتميز بوجود فراغات بين جزيئاته واحتوائه على حفريات هو ....
(النارية ـ الرسوبية ـ المتحولة ـ جميع ماسبق)
5. يعد الجرانيت من أمثلة الصخور..... (الرسوبية ـ النارية الجوفية ـ النارية السطحية ـ المتحولة)
6. تتكون الصخور المتحولة بعمليتي......
(الانصهار والتبلر- النقل والترسيب-الحرارة والضغط -التعرية والتجوية)
7. تتحول الصخور المتحولة إلى صخور نارية بفعل عمليتي......
(التجوية والتعرية ـ الانصهار ثم التبريد ـ الضغط والحرارة -التراكم والتصحر)
8. الرخام صخر متحول ينتج من تحول..... (البازلت ـ الجرانيت ـ الحجر الرملي ـ الحجر الجيرى)
9. الصخر الناتج من تحول الحجر الرملى عند تعرضه للضغط والحرارة.......
(الجرانيت ـ البازلت ـ الكوارتزيت ـ الرخام)
10. كل مما يلي من الصخور النارية ما عدا ...... (الجرانيت ـ الرخام ـ الخفاف ـ الجابرو)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. تكونت التربة الزراعية فى مصر من سقوط الأمطار على هضبة الحبشة. ( )
2. تعد التجوية الكروية إحدى صور التجوية الميكانيكية. ( )
3. تعتبر ينابيع محمية يلوستون مثالا على التجوية الميكانيكية. ( )
4. تبرد الماجما بسرعة عندما تتداخل بين شقوق وطبقات الأرض. ( )
5. تتميز الصخور النارية بأنها مسامية وتحتوى على حفريات. ( )
6. الصخور المتحولة لا يمكن أن تتحول إلى صخور رسوبية. ( )
7. تتكون الصخور الرسوبية نتيجة انصهار المعادن المكونة للصخور. ( )
8. الصخور المتحولة تتكون بتعرض الصخور للضغط والحرارة دون أن تصل لمرحلة الانصهار. ( )
9. يمثل غاز الهيدروجين أكثر من 90% من مكونات الغاز الطبيعي. ( )

أكسجين في العلوم مستر/مُنعم

س5 : صوب العبارات الاتية :-

1. تمثل الحيوانات البحرية الدقيقة الأصل العضوى للفحم.
2. ينتج الكوارتزيت من تحول الحجر الجيرى.
3. عند تعرض الصخور النارية لعمليتي الانصهار والتبريد تتحول إلى صخور رسوبية .

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. الجرانيت - البازلت - الرخام - الجابرو.
2. الحجر الجيري - حجر الخفاف - الحجر الرملي - الحجر الطيني.
3. تجوية - تعرية - ترسيب - انصهار.

س7 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. حدوث عمليات جيولوجية للصخور؟ ....
2. $تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية؟ ....
3. $يبدو الماء القادم من هضبة الحبشة بنى اللون؟
....
4. $تعتبر ينابيع محمية يلوستون مثالا على التجوية الكيميائية؟
....
5. $التعرية عملية مفيدة وعملية ضارة للبيئة؟
....
6. التمدد والانكماش الحراري للمعادن المكونة للصخور؟
....
7. تتميز الصخور المتحولة بصلابة عالية مقارنة بالصخور الأصلية؟
....
8. $الصخور النارية الجوفية بللوراتها كبيرة الحجم؟ ....
9. $الصخور النارية السطحية بللوراتها صغيرة الحجم؟ ....
10. يمكن رؤية بلورات صخر الجرانيت بالعين المجردة؟ ....

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $تجمد الماء فى شقوق الصخور؟ ....
2. $نمو جذور النباتات داخل التربة؟ ....
3. $ارتفاع درجة حرارة المعادن المكونة للصخور نهارا؟ ....
4. $انخفاض درجة حرارة المعادن المكونة للصخور ليلا؟ ....
5. سقوط الأمطار الحامضية على الصخور؟ ....
6. $خروج الماجما الى سطح الأرض؟
....
7. $تداخل الماجما بين شقوق وطبقات الأرض؟
....
8. انصهار الصخور المتحولة تماما تحت تأثير الحرارة العالية؟ ....
9. $إضافة الحمض إلى عينة من الحجر الجيرى؟ ....
10. $تقريب عود ثقاب مشتعل للغاز الناتج من إضافة حمض للحجر الجيرى؟ ....
11. $تعرض صخر الحجر الجيري للضغط والحرارة الشديدة؟ ....

السعيد في العلوم مستر/منعم

س9: اذكر أهمية كل من :- (اسئلة تقييمات $)

1- $الرخام:- ....
2- $مسحوق الحجر الجيرى(كربونات الكالسيوم) بالأغراض الطبية؟.......................................

س10 : ما المقصود بكل من :-

1- دورة الصخور:- ....
2- الصخور :- ....
3- الصخور النارية :- ....

س11 : صنف الصخور الآتية إلى رسوبية أو نارية أو متحولة :

1- الرخام
2- الحجر الجيري
3- البازلت
4- الخفاف
5- الحجر الرملي
6- الجرانيت
7- الكوارتزيت
8- الجابرو
9- الحجر الطيني

س12 : اذكر العمليات التي تؤدى إلى تحول ...؟

1- صخر الحجر الجيرى إلى صخر الرخام .
2- صخر الكوارتزيت إلى صخر الحجر الرملي.

أكسجين في العلوم مستر/منعم

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

(1) الفلزات واللافلزات

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. عناصر معتمة وعازلة للحرارة وللكهرباء وغالباً ماتكون هشة وغير قابلة للتشكيل. (اللافلزات)
2. لافلز جيد التوصيل للكهرباء يستخدم في صناعة العمود الجاف. (الكربون"الجرافيت")
3. عناصر تعرف بقدرتها علي تكوين روابط فلزية وتتميز باللمعان والقوة والصلابة. (الفلزات)
4. $قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة(الرابطة الفلزية)
5. تجمع ذرات الفلز الصلب في ترتيب معين. (الشبكة البللورية الفلزية)
6. الكترونات تتحرك بحرية داخل الشبكة البللورية وتسمح بنقل الكهرباء بسهولة.(الكترونات التكافؤ)
7. $مخلوط متجانس، يتكون من مصهور فلزين أو أكثر. (السبائك)
8. $عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام. (إعادة التدوير)

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $يحتوى مستوى الطاقة الأخير للفلزات على اقل من ...4... الكترون ,بينما اللافلزات تحتوى على أكثر من ....4.... الكترونات .
2. $عنصر (أ) مستوى طاقته الأخير (M) به الكترونين يكون نوعه ... فلز... ,والعنصر (ب) مستوى طاقته الأخير (L) به ست الكترونات يكون نوعه ...لا فلز...
3. $جميع اللافلزات رديئة التوصيل للكهرباء ماعدا ..الكربون(الجرافيت)..فهو جيد التوصيل للكهرباء.
4. $العنصر الفلزي السائل هو.....الزئبق.....,بينما العنصر اللافلزي السائل هو.....البروم......
5. $بعض اللافلزات مواد صلبة مثل...كبريت او كربون .. ومواد غازية مثل ..اكسجين..اوهيدروجين..
6. $تتجمع ذرات الفلزات الصلبة في ترتيب يعرف ب .....الشبكة البللورية الفلزية......
7. $الرابطة الفلزية تنشأ نتيجة تجاذب بين..أيونات الفلز الموجبة..و..سحابة الكترونات تكافؤ السالبة.
8. $تتكون سبيكة البرونز من ..... القصدير ... بنسبة 5% و ...النحاس.... بنسبة 95%.
9. $تستخدم سبيكة البرونز في صناعة .....الميداليات والتماثيل والحلي.......
10. $تتميز سبيكة البرونز بأنها أكثر ..... صلابة.... من النحاس وبعدم قابليتها ...للصدأ....

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1- كل مما يلي من خواص عنصر الكربون (الجرافيت) ماعدا.....
(لا فلز - ليس له بريق معني – جيد التوصيل للكهرباء – سهل التشكيل)

2- درجة انصهار عنصر $_{11}Na$ ...درجة انصهار عنصر $_{13}Al$. (اكبرمن - اقل من - تساوي - ضعف)

3- تتكون سبيكة البرونز من عنصري..... (النحاس والزنك - النحاس والقصدير - القصدير والزنك)

4- يدخل عنصر النحاس في تركيب سبيكة البرونز بنسبة.......%. (5 – 10 – 50 – 95)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1- تتميز اللافلزات بقابليتها للطرق والسحب والتشكيل. (×) الفلزات
2- يعتبر عنصر البروم الفلز السائل الوحيد. (×) الزئبق
3- الكبريت عنصر لافلزي معتم جيد التوصيل للكهرباء. (×) الكربون
4- تقل درجة انصهار الفلزات بزيادة عدد الكترونات تكافؤها. (×) تزداد
5- ترتبط ذرات اللافلزات مع بعضها براوبط فلزية ممايجعل درجة انصهارها مرتفعة. (×) الفلزات
6- تزداد قوة الرابطة الفلزية بزيادة عدد البروتونات في النواة . (×) الالكترونات
7- السبائك من المواد النقية التي لاتعبر عن معظمها بصيغة جزيئية. (×) مخاليط متجانسة

س5 : صوب ما تحته خط :

1- تزداد صلابة الفلزات بزيادة عدد البروتونات. — عدد الكترونات التكافؤ
2- ترتبط ذرات الفلزات ببعضها بواسطة روابط تساهمية تزيد من صلابتها. — روابط فلزية
3- درجة انصهار اللافلزات تساوي درجة انصهار الفلزات. — اقل من
4- تتميز السبائك بانها اقل صلابة من العناصر المكونة لها وغير قابلة للصدأ. — اكثر

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :- : (اسئلة تقييمات $)

1. $الذهب - الفضة - البروم – الزئبق . (فلزات)
2. $الفوسفور - البروم - الزئبق – الكبريت. (لا فلزات)
3. $الجرافيت - البروم -الفوسفور- الكبريت. البروم(مواد صلبة) او الجرافيت(لافلزات لاتوصل كهربا)
4. $اليود - الكبريت - الكربون – الهيدروجين. (مواد رديئة التوصيل الكهربى)///او هيدروجين(صلبة)
5. $البرونز - الكلور - النحاس – القصدير. (مكونات سبيكة البرونز)

س7 : علل لما ياتى (أذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. $يستخدم الكربون في صناعة الأعمدة الجافة رغم انه لافلز؟ لأن جيد في التوصيل الكهربي.
2. $الكالسيوم ($_{20}Ca$) فلز بينما الكلور ($_{17}Cl$) لافلز؟
لأن المستوى الاخير للكالسيوم به 2 إلكترون، بينما المستوى الاخير للكلور به 7 إلكترونات.
3. درجة انصهار الفلزات اعلى من درجة انصهار اللافلزات؟ بسبب الروابط الفلزية بين ذرات الفلز.
4. $ الكالسيوم ($_{20}Ca$) اكثر صلابة من الصوديوم ($_{11}Na$) ؟
لان الرابطة الفلزية بالكالسيوم أقوى من الصوديوم,وإلكترونات التكافؤ الكالسيوم2 أكبر من الصوديوم1
5. $تستخدم سبيكة البرونز في صناعة الميداليات بدلاً من النحاس؟ لأنه أكثر صلابة و غير قابل للصدأ.
6. الفلزات النقية غالباً غير صالحة للاستخدامات الصناعية ؟ لانها لينة اقل صلابه في صورتها النقية.
7. يتم إعادة تدوير النفايات من المعادن ؟ لانخفاض التكلفة وصعوبة استخلاصها من خامتها .

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $الطرق على قطعة من الجرافيت (الكربون)؟ تتكسر وتتفتت بسهولة لأن هش.
2. $زيادة عدد الكترونات التكافؤ بذرات الفلزات بالنسبة للرابطة الفلزية؟ تزداد قوة الرابطة الفلزية .
3. قل التجاذب بين ايونات الفلز الموجبة وسحابة الكترونات التكافؤ السالبة؟ تضعف الرابطة الفلزية.
4. خلط مصهور من فلز النحاس مع مصهور من فلز القصدير ؟ تتكون سبيكة البرونز.
5. $خلط مصهور من فلز الذهب مع مصهور من فلز النحاس ؟ تتكون سبيكة الذهب والنحاس.

س9 : اذكر اهمية :

1-سبيكة البرونز:-صناعة الميداليات والتماثيل والحلي.
2-الكربون(الجرافيت):-صناعة العمود الجاف.
3-الرابطة الفلزية:-صلابة الفلزات وارتفاع درجة الانصهار.
4-اعادة التدوير لبعض الفلزات:- تحويل النفايات الي مواد جديدة صالحة للاستخدام .

س10 : قارن بين :

وجه المقارنة	الجرافيت	النحاس
أ- البريق المعدني	ليس له بريق معدني (معتم)	له بريق معدني
ب- القابلة للطرق والسحب	غير قابل الطرق والسحب (هش)	قابل الطرق والسحب
ج- التوصيل للحرارة	ردي‏ء التوصيل للحرارة	جيد التوصيل للحرارة
د- التوصيل للكهرباء	جيد التوصيل للكهرباء	جيد التوصيل للكهرباء
ه - درجة الانصهار	درجة انصهاره منخفضة	درجة انصهاره مرتفعة

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

(2):-الاحماض والقلويات

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $أيون يتكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر. (المجموعة الذرية)
2. $مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروجين. (الأحماض)
3. $مواد تذوب في الماء وتعطي أيونات الهيدروكسيد السالبة. (القلويات)
4. الكاتيون الذي يوجد في جميع المركبات الحامضية. (كاتيون الهيدروجين H^+)
5. الانيون الذي يوجد في جميع المركبات القلويات. (انيون الهيدروكسيد OH^-)
6. مجموعة الاحماض التي يحتوي تركيبها علي عنصر الاكسجين. (احماض اكسجينية)
7. مجموعة الاحماض التي لا يحتوي تركيبها علي عنصر الاكسجين. (احماض لا اكسجينية)
8. حمض تفرزه المعدة يساعد في هضم الطعام. (حمض الهيدروكلوريك)
9. حمض يمد عضلات الجسم بالطاقة عند نقص الاكسجين. (حمض اللاكتيك)
10. مركبات تنتج من ارتباط الاكسجين بعنصر فلزي او لا فلزي. (الاكاسيد)
11. $اكاسيد فلزية يذوب بعضها في الماء مكوناً قلويات. (اكاسيد قاعدية)
12. $اكاسيد لافلزية تذوب في الماء مكونة احماضاً. (اكاسيد حمضية)
13. المحاليل الناتجة من ذوبان الاكاسيد القاعدية في الماء. (محاليل قلوية)
14. $امطار تنتج من تفاعل الاكاسيد الحامضية مع بخار ماء الهواء الجوي. (امطار حمضية)

س2 : اكمل ما ياتي : (اسئلة تقييمات $)

1. $أوضح العالم..أرهينيوس..أن الأحماض مواد تذوب في الماء وتعطى أيونات..الهيدروجين.. الموجبة ,بينما القلويات عند ذوبانها في الماء تعطي أيونات ......الهيدروكسيد... السالبة.
2. $تبدأ الصيغة الجزيئية للأحماض بكاتيون....الهيدروجين.... الموجب ويرتبط اسمه باسم ..الأنيون..
3. $تنتهى الصيغة الجزيئية للقلوي بصيغة انيون ...الهيدروكسيد... ويرتبط اسمه باسم ...الكاتيون...
4. تفرز المعدة حمض .....الهيدروكلوريك HCl...... الذي يساعد في ....هضم الطعام.....
5. $حمض اللاكتيك يمد العضلات ب..الطاقة...عند نقص الأكسجين وتراكمه يسبب...شد عضلي...
6. $الأحماض الاكسيجينية هي التي تحتوى على..الأكسجين.. مثل..حمض الكبريتيك او الكبريتوز...
7. $الأحماض الغير اكسيجينية لا تحتوى على عنصر..الأكسجين.. مثل....حمض الهيدروكلوريك...
8. $عدد ذرات الهيدروجين في جزئ الحمض يساوى مقدار شحنة..الأنيون .. المكون له بينما عدد مجموعات الهيدروكسيد في جزء القلوي يساوى مقدار شحنة ...الكاتيون... المكون له.
9. $الشحنة الكلية لجزيء أي مركب تساوى......صفر.......
10. $الصيغة الجزيئية لمجموعة الكربونات ..CO_3^{-2}.. بينما الصيغة لمجموعة الكبريتيات..SO_4^{-2}..
11. الصيغة الجزيئية للقلوي الذى يحتوى على كاتيون Ca^{+2} ...... $Ca(OH)_2$ ....
12. $تسمى اكاسيد الفلزات بالاكاسيد...القاعدية..بينما تسمى اكاسيد اللافلزات بالاكاسيد..الحامضية.
13. $يعتبر حمض النيتريك من الأحماض..القوية..بينما الكبريتوز والنيتروز من الأحماض..الضعيفة
14. $ذوبان ...أكسيد الماغنسيوم... في الماء يكون هيدروكسيد ماغنسيوم
15. $عند تفاعل الأحماض مع القلويات ينتج ....ملح...... و.....ماء.......

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1- عند ارتباط كاتيون الالومنيوم الموجب مع انيون الهيدروكسيد يتكون مركب.....شريط دوار شمس.
(يحمر – يزرق – يخضر – لايؤثر)

2- الايون الذي اذا زادت نسبته تكون اكسيد حامضي في الماء هو ... (H^+ - OH^- - Cl^- - Na^+)

أكسجين في العلوم مستر/منعم

3- يساعد حمض.....علي هضم الطعام بالمعدة. (الكبريتيك - الهيدروكلوريك – اللاكتيك – النيتروز)
4- من الاحماض الضعيفة ..... (حمض كبريتيك- حمض خليك - حمض هيدروكلوريك -حمض نيتريك)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1- ايون الهيدروكسيد -OH المسئول عن خواص الاحماض. (×) القلويات.
2- تتفاعل الاحماض مع بعضها مكونة ملح وماء. (×) القلويات
3- يعد حمض المعدة من الاحماض الاكسجينية. (×) لا اكسجينية
4- تعرف معظم الاكاسيد الفلزية بالاكاسيد الحامضية. (×) القاعدية

س5 : صوب ما تحته خط :

1- تتفكك الاملاح في الماء وتعطي انيونات الهيدروكسيد السالبة. القلويات
2- الحمض الناتج من ارتباط الهيدروجين مع انيون النيتريت يسمي حمض النيتريك. حمض النيتروز

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1- حمض هيدروكلوريك-حمض كبريتيك -حمض هيدروبروميك-حمض هيدروكبريتيك. احماض لااكسجينية
2- حمض الخليك- حمض الكبريتوز- حمض النيتروز – حمض الهيدروكلوريك. احماض ضعيفة
3- SO_3 - NO_2 - CO_2 - Na_2O . اكاسيد حامضية
4- النترات – الفوسفات – الامونيوم – الكبريتات . مجموعات ذرية سالبة

س7 : علل لما ياتي (أذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1- $تحول الاحماض لون شريط دوار الشمس الازرق الى اللون الاحمر؟
لانها تتفكك في الماء وتعطي ايونات الهيدروجين الموجبة H^+.
2- $تحول القلويات لون شريط دوار الشمس الاحمر الى اللون الازرق ؟
لانها تتفكك في الماء وتعطي ايونات الهيدروكسيد السالبة OH^-.
3- $يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت للحموضة؟
لاحتوائه علي هيدروكسيد الماغنسيوم $Mg(OH)_2$ الذي يعادل حموضة المعدة.
4- يعد اكسيد الكالسيوم من الاكاسيد القاعدية ؟ لانه يذوب في الماء مكون محاليل قلوية.
5- يعد ثاني اكسيد الكربون من الاكاسيد الحامضية ؟ لانه يذوب في الماء مكون محاليل حمضية.

س8 :-ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1- زيادة افراز المعدة لحمض الهيدروكلوريك ؟ زيادة حموضة المعدة.
2- تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات الجسم ؟ يحدث شد عضلي.
3- وضع شريط دوار الشمس الازرق فى محلول حمضي؟ يتحول الي اللون الاحمر.
4- وضع شريط دوار الشمس الاحمر فى قلوى(هيدروكسيد كالسيوم)؟ يتحول الي اللون الازرق.
5- $امرار التيار الكهربى فى حمض الكبريتيك وحمض الخليك بالنسبة لإضاءة المصباح
يضئ المصباح بشدة في حمض الكبريتيك بينما يضئ بشكل ضعيف في حمض الخليك.
6- $تفاعل الاحماض مع القلويات ؟ ينتج ملح وماء.
7- $احتراق الماغنسيوم فى جو من الاكسجين؟ يتكون اكسيد ماغنسيوم MgO .
8- $ذوبان اكسيد الماغنسيوم فى الماء ؟ يتكون هيدروكسيد ماغنسيوم $Mg(OH)_2$.
9- $احتراق قطعة كبريت فى الهواء الجوى ؟ يتكون ثالث اكسيد الكبريت SO_3 .
10- $اذابة ثالث اكسيد الكبريت الناتج فى الماء؟ يتكون حمض الكبريتيك H_2SO_4.
11- احتراق الوقود الحفرى الفحم والبترول؟ تنتج اكاسيد حامضية (SO_2, NO_2)
12- $ذوبان اكاسيد الكبريت فى مياه الامطار ؟ تتكون امطار حامضية.
13- سقوط امطار حامضية على سطح الارض؟ تأكل المباني وتدمير الغابات واضرار للكائنات الحية.

س9-ماهي فائدة كلا مما يأتي :

1- حمض المعدة :- يساعد في هضم الطعام.
2- حمض اللاكتيك :- يمد العضلات بالطاقة اللازمة عند نقص الأكسجين.

س10 -قارن بين كل مما يأتي :-

وجه المقارنة	الاحماض	القلويات
التاثير علي شريطي دوار الشمس	يحمر شريط دوار الشمس	يزرق شريط دوار الشمس

س11-اذكر مثالا واحدا لكلا مما يأتي : (اسئلة تقييمات $)

1. $مجموعة ذرية موجبة. (مجموعة الأمونيوم NH_4^+)
2. حمض غير اكسيجنى يتكون من انيون فى حالة سائلة. (حمض الهيدروبروميك HBr)
3. حمض اكسجيني. (حمض نيتريك/ كبريتيك/ كربونيك/ فوسفوريك)
4. $حمض اكسيجيني يحمل ثلاث شحنات سالبة .(حمض الفوسفوريك H_3PO_4)
5. $حمض تفرزه المعدة . (حمض الهيدروكلوريك HCl)
6. $حمض تفرزه العضلات. (حمض اللاكتيك)
7. $حمض قوي. (حمض الهيدروكلوريك /حمض الكبريتيك/ حمض النيتريك)
8. $حمض ضعيف. (حمض الخليك/ حمض الكبريتوز/ حمض النيتروز)
9. $قلوي قوي (يوصل كهرباء جيداً). (هيدروكسيد الصوديوم NaOH)
10. $قلوي ضعيف . (هيدروكسيد امونيوم NH_4OH)
11. $اكسيد فلز . (اكسيد ماغنسيوم MgO)
12. $اكسيد لافلز. (ثاني اكسيد الكربون CO_2 / ثالث اكسيد الكبريت SO_3)

س12-اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية : (اسئلة تقييمات $)

1-حمض الهيدروكلوريك HCl
2-حمض الهيدروبروميك HBr
3-حمض الهيدروفلوريك HF
4-حمض الهيدروكبريتيك H_2S
5-حمض الكبريتيك H_2SO_4
6- حمض الكبريتوز H_2SO_3
7-حمض النيتريك HNO_3
8-حمض الفوسفوريك H_3PO_4
9-هيدروكسيد الأمونيوم NH_4OH
10-هيدروكسيد الصوديوم NaOH

س13-اكتب أسماء المركبات الكيميائية الآتية واذكر نوعها (اسئلة تقييمات $)

1-H_2SO_4 (حمض كبريتيك / حمض)
2-H_2CO_3 (حمض كربونيك / حمض)
3- HCl (حمض هيدروكلوريك / حمض)
4-HNO_2 (حمض نيتروز / حمض)
5- $Mg(OH)_2$ (هيدروكسيد ماغنسيوم / قلوي)
6- MgO (اكسيد ماغنسيوم / اكسيد قاعدي)
7-SO_3 (ثالث اكسيد الكبريت / اكسيد حامضي)

أكسجين في العلوم مستر/منعم

8- Na_2O (اكسيد صوديوم / اكسيد قاعدي)
8- NO_2 (ثاني اكسيد النيتروجين / اكسيد حامضي)

14-صنف المركبات الاتية الي اربعة انواع (احماض – قلويات – اكاسيد – املاح):-

1- $Ca(OH)_2$ .....قلويات......   2- CO_2 .....اكاسيد حامضية......
3- $HClO$ ......احماض......   4- $NaNO_3$ ....املاح........

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

(3) الادلة الكيميائية والاملاح

س1 : اكتب المصطلح العلمي :   #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $مواد كيميائية يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن الوسط القاعدي. (الادلة الكيميائية)
2. $دليل يستخدم للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة. (دليل يونيفرسال)
3. مقياس للتمييز بين محاليل حامضية وقاعدية ومتعادلة مدرج من صفر إلى 14.(الرقم الهيدروجين)
4. محاليل تغير لون شريط دوار الشمس من الأزرق إلى الأحمر. (محاليل حمضية)
5. محاليل تكون قيمة الـ pH لها أكبر من 7. (محاليل قلوية)
6. مركبات أيونية تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات. (الاملاح)
7. أكثر بحار العالم ملوحة وكثافة. (البحر الميت)

س2 : اكمل ما ياتى :   (اسئلة تقييمات $)

1. تغير المحاليل.......القلوية.......لون شرائط دوار الشمس من الاحمر الي الازرق.
2. $نقلل حموضة التربة باضافة مواد......قلوية.....مثل ....هيدروكيد الكالسيوم Ca(OH)2 ....
3. $تكون قيمة الرقم الهيدروجيني للاحماض ...اقل...من 7 بينما في ...القلويات....اكبر من 7.
4. قيمة الرقم الهيدروجيني لحمض الهيدروكلوريك..اقل من..قيمة الرقم الهيدروجيني لحمض الخليك.
5. $تكون قيمة الرقم الهيدروجيني لمحلول ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) .....تساوي 7......
6. يعتبر غاز...CO_2....من الغازات الحامضية,بينما غاز.....NH_3.....من الغازات القاعدية.
7. معظم الاملاح مركبات....ايونية....تنتج من اتحاد كاتيون قلوي مع انيون حمض.
8. $تتكون الاملاح من ... كاتيون.... من القاعدة و .... أنيون... من الحمض
9. $عند تسمية الملح نبدأ باسم ....الانيون... وننتهي باسم ....الكاتيون...
10. $من امثلة الاملاح التي تذوب في الماء..NaCl....,بينما...AgCl..من الاملاح التي لا تذوب في الماء
11. تؤدي زيادة نسبة الاملاح في الماء الي .....زيادة.....كثافتها.
12. تعتبر ملوحة البحر ....الميت... اعلي من ملوحة مياة البحر الاحمر بحوالي..10.. مرات.

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1- تم تحضير محلول باستخدام مادة كيميائية وتبين ان قيمة PH له تساوي2, فان هذا المحلول....
2- (قلوي قوي – حمضي قوي – متعادل – قلوي ضعيف)
3- تنتج......من اتحاد كاتيون قلوي مع انيون حمض. (الاحماض - القلويات - الاكاسيد -الاملاح)
4- من امثلة الاملاح متعادلة التاثير...(كلوريد صوديوم- كربونات صوديوم -ماء مقطر -حمض خليك)
5- كل مما يلي من الايونات المكونة للاملاح ماعدا..... (NO^- - NH^{+4} - Cl^- - OH^-)
6- قيمة PH للمحلول.....اكبر من 7. (NH_4Cl - Na_2CO_3 – $NaCl$ – HCl)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1- الماء المقطر حامضي التأثير علي لون شريط دوار الشمس. متعادل (×)
2- يمكن استخدام دليل دوار الشمس للتمييز بين الاحماض القوية والضعيفة. دليل يونيفرسال (×)

3- الاملاح مركبات تساهمية تنتج من تفاعل الاحماض مع القلويات. ايونية (×)
4- الاملاح الصلبة جيدة التوصيل للتيار الكهربي. رديئة (×)

س5 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1- كبريتات النحاس – كلوريد النيكل – كلوريد الفضة -كربونات الصوديوم. املاح تذوب في الماء
2- Cl_2 - N_2 - O_2 - H_2 . غازات لا تغير لون ورقة دوار الشمس.
3- HNO_3 – H_2SO_4 – H_2O – HCl . احماض, تحمر ورقة دوار الشمس
4- بيض – طماطم – عنب – ليمون . احماض , PH اقل من 7

س6 : علل لما ياتى (أذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. يجب الامتناع عن تذوق أو لمس أو شم أى مادة كيميائية فى المعمل دون إذن المعلم؟
..........لانها قد يكون سامة أو احماض حارقة أو قلويات كاوية..........................
2. يلزم أن تبلل شرائط الأدلة بالماء عند اختبار حامضية أو قاعدية الغازات؟
......لاذابة الغازات وتكوين محاليل (لان الادلة الكيميائية لاتعمل الا في وجود وسط مائي).......
3. $لا يمكن بـ الاستعانة بشرائط دوار الشمس للتمييز بين الاحماض القوية والأحماض الضعيفة؟
..........لأنها تعطي نفس اللون الاحمر...
4. $جهاز PH ميتر اكثر دقة من شرائط يونيفرسال في تحديد قيمة (PH) للمحلول ؟
لانه يحدد قيمة ال PH مباشرة وبدقة,بينما شرائط يونيفرسال تحدد قيمة ال PH بطريقة تقريبية
5. $يعتبر محلول كلوريد الامونيوم حمضي التأثير بينما محلول كربونات الصوديوم قلوي التأثير؟
لان كلوريد الامونيوم ال PH له أقل من 7 ,بينما كربونات الصوديوم قيمة ال PH أكبر من 7
6. $الماء المقطر لا يغير لون شريط دوار الشمس ؟ (لانه متعادل التاثير علي شريطي دوار الشمس)
لان عدد أيونات الهيدروجين الموجبة +H = عدد أيونات الهيدروكسيد السالبة -OH
7. $حمض النيتريك يحمر ورقة دوار الشمس الزرقاء؟ بسبب ايونات الهيدروجين الموجبة H^+
8. $هيدروكسيد الكالسيوم يزرق ورقة دوار الشمس الحمراء؟بسبب ايونات الهيدروكسيد السالبةOH^-
9. يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس ؟
..........لأن H_2 لايغير اللون ، Cl_2 يزيل اللون..................................
10. $إضافة مادة هيدروكسيد الكالسيوم إلى بعض أنواع التربة ؟ لمعالجة حموضة التربة
11. $لايمكن الغرق فى مياه البحر الميت؟ لارتفاع كثافة الماء المالح.

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $إضافة حمض الكبريتيك المركز إلى سكر المائدة؟ يتفحم السكر ويسود.
2. غمس شريط دوار الشمس فى محلول HCl؟ يتحول الي اللون الاحمر.
3. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول NaOH؟ يتحول الي اللون الازرق.
4. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول Na_2CO_3 ؟ يتحول الي اللون الأزرق.
5. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول كلوريد الامونيوم NH_4Cl ؟ يتحول الي اللون الاحمر.
6. $غمس شريط دوار الشمس فى محلول كلوريد الصوديوم NaCl ؟ لا يتغير اللون .
7. $غمس شريط دوار الشمس فى الماء المقطر؟ لا يتغير اللون .
8. $ وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار مملوءة بغاز الهيدروجين؟لا يتغير لون الورقتين .
9. $وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار بها غاز الكلور؟ يزيل لون الورقتين .
10. $وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار بها غاز ثانى اكسيد الكربون؟
غاز حامضي (يحمر الورقة الزرقاء) , (ولايغير لون الورقة الحمراء) .
11. $وضع ورقتى دوار الشمس فى أنبوبة اختبار بها غاز النشادر؟
غاز قاعدي (يزرق الورقة الحمراء) , (ولايغير لون الورقة الزرقاء) .

أكسجين في العلوم مستر/منعم

12. زراعة نبات الكوبيه في تربة حامضية؟ يتحول لون الازهار للون الازرق.
13. اتحاد كاتيون قلوى مع أنيون حمض؟ يتكون ملح وماء

س8 : أذكر اهمية :

-1 شرائط دوار الشمس:- التمييز بين الاحماض والقلويات فقط.
-2 دليل يونيفرسال:- التمييز بين الاحماض والقلويات والاحماض وبعضها والقلويات وبعضها.
-3 مقياس الرقم الهيدروجيني:- التميز بين المحاليل القاعدية والحامضية والمتعادلة.
-4 جهاز pH ميتر:- قياس pH للمحاليل مباشرة وبدقة.

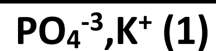
س9 : اذكر مثال لكل مما يأتي : (اسئلة تقييمات $)

1. محلول يغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأحمر؟ حمض هيدروكلوريك HCl
2. محلول يغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأزرق؟ هيدروكسيد صوديوم NaOH
3. $غاز حامضى , يحمر لون دوار الشمس؟ثاني اكسيد كربون CO_2
4. $غاز قاعدى ,يزرق لون دوار الشمس ؟ النشادر NH_3
5. $غاز متعادل التاثير على دوار الشمس؟ الهيدروجين H_2, الاكسجين O_2 , النيتروجين N_2
6. عنصر غازى يزيل لون شرائط دوار الشمس؟ الكلورCl_2
7. $دليل كيميائى يقيس الرقم الهيدروجينى بدقة؟ PH ميتر
8. نبات يتغير لون أزهاره تبعًا لحامضية أو قاعدية التربة؟ نبات الكوبية.
9. $ملح ابيض اللون؟ كربونات صوديوم
10. $ملح ملون ؟ كلوريد النيكل (اخضر) , كبريتات النحاس (ازرق)
11. $ملح يذوب في الماء؟ كلوريد النيكل / كربونات صودويوم / وكلوريد الصوديوم NaCl.
12. $ملح (شحيح الذوبان) لا يذوب فى الماء؟ كلوريد الفضة AgCl.
13. ملح محلوله حامضى التأثير؟ كلوريد امونيوم NH_4Cl.
14. ملح محلوله قاعدى التأثير؟ كربونات صوديوم Na_2CO_3 .
15. ملح محلوله متعادل التأثير؟ كلوريد صوديوم NaCl .

س10: كيف تفرق بين :-

-1 الماء المقطر وحمض الهيدروكلوريك (بطريقتين).
أ-باستخدام دوار شمس ازرق:- الماء المقطر (لايغير اللون) / حمض الهيدروكلوريك (يحمر اللون)
ب-باستخدام جهاز PH ميتر:- الماء المقطر (يعطي 7) / حمض الهيدروكلوريك (يعطي اقل من 7)

س 11 : اكتب الصيغة الجزيئية للاملاح المكونة من الكاتيونات والانيونات التالية:-


(1) PO_4^{-3},K^+

(2) SO_4^{-2},Al^{+3}

(3) NO_3^-,NH_4^+

(4) CO_3^{-2},Mg^{+2}


.....K_3PO_4......

......$Al_2(SO_4)_3$.....

.....NH_4NO_3....

...$MgCO_3$....

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الثانية : الطاقة وتطبيقاتها
الدرس الاول : ((طاقة الوضع))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. مجموعة النقاط التي يمر بها الجسم أثناء حركته . (مسار الحركة)
2. الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى النهاية. (المسافة)
3. $أقصر مسار مستقيم فى اتجاه ثابت يصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية . (الازاحة)
4. #المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن. (السرعة)
5. القدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير . (الطاقة)
6. $الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه . (طاقة الوضع)
7. #حاصل ضرب القوة × الإزاحة . (الشغل)
8. $كمية الطاقة اللازمة لتحريك جسم ما إزاحة معينة في نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه . (الشغل)
9. المتغير الذي يتم تغييره أثناء إجراء التجربة. (المتغير المستقل)
10. المتغير المطلوب اختباره والذى يتغير بتغير المتغير المستقل. (المتغير التابع)
11. المتغير الذي يظل ثابت أثناء إجراء التجربة. (المتغير الضابط)

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $من وحدات قياس السرعة ... Km/h ... و ... m/s...
2. $ وحدة قياس المسافة والازاحة .... المتر m
3. #تتوقف سرعة الجسم المتحرك على عاملين هما ...المسافة..و..الزمن...
4. حاصل ضرب سرعة الجسم المتحرك (v) فى الزمن(t) يساوي .... المسافة d .....
5. عندما يتحرك الجسم في خط مستقيم واتجاه ثابت، فإن المسافة المقطوعة... تساوي... الإزاحة .
6. $يقدر وزن الجسم بوحدة .... النيوتن...بينما يقدر الشغل بوحدة...الجول....
7. $العوامل المؤثرة في طاقة وضع....الوزن.... و.... الارتفاع....
8. يختزن الطعام والوقود طاقة ... كيميائية.. والتي تعتبر من صور طاقة ....الوضع...

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقييمات $)

1. العاملان اللذان يمكن بهما وصف سرعة جسم ما هما........
(الكتلة والزمن - المساحة والزمن - المسافة والزمن -الازاحة والمسافة)
2. المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن تعبر عن مفهوم.... (الإزاحة - الطول - السرعة -العجلة)
3. الطاقة الكيميائية المختزنة فى الغذاء والوقود تعتبر طاقة... (حركة - وضع - حرارية - ميكانيكية)
4. يقاس الشغل بوحدة ..... (نيوتن - متر - جرام - جول)
5. الشخص الذي.. يبذل شغلا.(يدفع حائطا - يحمل كتابا وهو واقف - يركل كرة - يذاكر وهو جالس)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. السرعة = المسافة × الزمن. ÷ (×)
2. يقدر كل من من الشغل وطاقة الوضع بوحدة النيوتن . الجول (×)
3. تنعدم طاقة وضع الجسم عند وصوله لأقصى ارتفاع . لسطح الارض (×)
4. تقل طاقة وضع الجسم عند سقوطه رأسياً من أعلى لأسفل. (√)

س5 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. القوة - السرعة - المسافة - الزمن. (قانون السرعة)
2. الوزن - الكتلة - السرعة - شدة مجال الجاذبية. (قانون الوزن)
3. طاقة الوضع - الوزن - مربع السرعة - الارتفاع . (قانون طاقة الوضع)

س6 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي):

8. تزداد سرعة الجسم كلما قل الزمن ؟ لان العلاقة عكسية بين السرعة والزمن.
9. الشخص الذي يدفع حائط لا يبذل شغل ؟ لان الازاحة = صفر .
10. اختلاف قيمة وزن الجسم عن الكتلة؟ لان الوزن = الكتلة × شدة مجال الجاذبية.
11. تقل طاقة وضع جسم تدريجيا اثناء سقوطه لاسفل؟ لنقص الارتفاع.
12. طاقة وضع جسم لحظة وصوله لسطح الارض تساوى صفر؟ لان الارتفاع يساوي صفر .

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):-

1. زيادة المسافة التى يقطعها جسم للضعف (بالنسبة لسرعته)؟ تزداد السرعة للضعف.
2. نقص الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة (بالنسبة لسرعة الجسم) ؟ تزداد السرعة.
3. زيادة المسافة للضعف ونقص الزمن للنصف بالنسبة لسرعة الجسم ؟ تزداد الى ٤ امثالها.
4. تجاوز المركبات للسرعات المقررة على الطرق ؟ زيادة شدة الحوادث والوفاة.
5. زيادة القوة المؤثرة على جسم للضعف (بالنسبة للشغل المبذول)؟ يزداد الشغل للضعف.
6. زيادة وزن الجسم للضعف (بالنسبة لطاقة وضعه) ؟ تزداد طاقة الوضع للضعف.
7. نقص ارتفاع جسم عن سطح الأرض للنصف (بالنسبة لطاقة الوضع)؟ تقل طاقة الوضع للنصف.
8. وصول الجسم إلى سطح الأرض (بالنسبة لطاقة وضعه)؟ طاقة الوضع = صفر.
9. زيادة وزن جسم إلى الضعف ونقص ارتفاع جسم إلى النصف (بالنسبة لطاقة الوضع)؟ تظل ثابتة

س8: متى يحدث كل من ....؟

1. إزاحة جسم متحرك تساوى صفرا ؟ عندما يعود لنقطة البداية مرة اخري.
2. تساوى المسافة مع مقدار الإزاحة؟ عندما تكون الحركة فى خط مستقيم واتجاه ثابت.
3. سرعة جسم تساوى صفرا؟ عندما يكون ساكن.
4. طاقة الوضع تساوى صفراً؟ عندما يصل لسطح الارض.

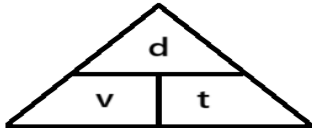
س9: ما معني ان ....؟

1. ازاحة جسم 20 m؟اي ان اقصر مسار مستقيم في اتجاه ثابت من نقطة بداية الي نقطة نهاية m20
2. سرعة جسم 30 mls؟ اي يقطع مسافة 30 m خلال 1 ثانية.
3. طاقة وضع جسم تساوى J40 ؟ اي ان الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه= J40

س10: مسائل متنوعة :-

1-قطار متحرك يقطع مسافة 50 Km فى زمن قدره 2h احسب سرعته ؟

$$V = \frac{d}{t} = \frac{50}{2} = 25 \text{ Km\textbackslash h}$$



2-خرج تلميذ من المدرسة متحركا بسرعة 3 m/s، فكم يكون بعده عن المدرسة بعد 40 s ؟

$$d = v \times t = 3 \times 40 = 120 \text{ m}$$

3-احسب الزمن الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة 40 m/s لقطع مسافة قدرها 200 m ؟

$$t = \frac{d}{v} = \frac{200}{40} = 5 \text{ s}$$

4-الشكل المقابل يوضح مسار جسم تحرك من نقطة البداية (A) إلى نقطة النهاية (D) مرورًا بالنقطتين (B) ، (C) ، احسب :



1 - المسافة الكلية التى قطعها الجسم.

d =AB+BC+CD= 20 + 50 + 20 = 90 m

2 - مقدار إزاحة الجسم.

s =AD= 50 m

5-من الشكل المقابل : تحرك جسم من نقطة البداية (A) ، ثم عاد إليها مرة أخرى مرورًا بالنقاط (B) ، (C) ، (D) احسب :



(1) مقدار المسافة.

d=20+30+20+30= 100m

(ب) مقدار الإزاحة.

s = zero

6-أثرت قوة مقدارها 100 N على جسم ساكن فتحرك إزاحة مقدارها 2 m فى نفس اتجاه تأثير القوة , احسب مقدار الشغل؟

$$w = F \times s = 100 \times 2 = 200\ J$$

7-احسب طاقة الوضع الجسم وزنه 40N موجود على ارتفاع 5 m من سطح الأرض؟

$$PE = w \times h = 40 \times 5 = 200\ J$$

8-احسب طاقة وضع جسم كتلته 7 Kg على ارتفاع 10 m من سطح الأرض ؟

(علماً بان شدة مجال الجاذبية = 10 N\Kg)

$$PE = m \times g \times h = 7 \times 10 \times 10 = 700\ J$$

9-احسب ارتفاع جسم كتلته 6 Kg عن سطح الأرض عندما تكون طاقة وضعه 180 J ؟

(علماً بان شدة مجال الجاذبية = 10 N\Kg)

$$h = \frac{PE}{m \times g} = \frac{180}{6 \times 10} = 3\ m$$

أكسجين في العلوم مستر/منعم

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الثانية : الطاقة وتطبيقاتها
الدرس الثاني : ((طاقة الحركة))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته. (طاقة الحركة)
2. $الشغل المبذول في تحريك الجسم. (طاقة الحركة)
3. وحدة قياس طاقة حركة الجسم. (الجول)
4. $مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك . (الطاقة الميكانيكية)
5. يعتبر من أهم المشروعات الهندسية بمصر لاستغلال طاقة المياه. (السد العالى)
6. كرة تستخدم فى هدم المبانى القديمة وتحول طاقة الوضع المختزنة بها إلى طاقة حركة. (كرة الهدم)
7. الموضع الذي تكون فيه طاقة حركة البندول المتحرك أكبر ما يمكن . (الموضع الاصلي)

س2 : اكمل ما ياتي : (اسئلة تقيمات $)

1. $العوامل المؤثرة في طاقة حركة الجسم...الكتلة.....و..السرعة......
2. $تتناسب طاقة حركة جسم تناسب ...طردياً....... مع الكتلة و ...السرعة........
3. $كلما زادت كتلة الجسم ......زادت..... السرعة عند ثبوت طاقة الحركة.
4. $وحده قياس طاقة الحركة ......جول.......
5. $كلما زادت سرعة الجسم ثلاثة امثال تزداد طاقة الحركة الى..9 أمثال......
6. $اذا قلت سرعة جسم الي النصف فان طاقة حركته ...تقل للربع......
7. $عند سقوط الجسم راسيا لاسفل ...تقل....... طاقة الوضع و...تزداد....... طاقة الحركة.
8. عند قذف جسم رأسيًا لأعلى ....تزداد..... طاقة وضعه و...تقل... طاقة حركته .
9. $عند موضع السقوط تتساوي طاقة ......الوضع........ مع الطاقة ...الميكانيكية........
10. $عند قذف جسم لاعلي تكون طاقة حركته = صفر عند...أقصي ارتفاع... لأن.. السرعة = صفر
11. $ في منتصف المسافة تتساوي طاقة ......الوضع...... مع طاقة ......الحركة......
12. تتحول الطاقة في البندول البسيط من طاقة......الوضع...... الي طاقة ......الحركة.....
13. عند رفع الأجسام الثقيلة لأعلى من على الأرض يجب أن يكون التحميل على على..عضلات الساقين. وليس على ..الظهر..

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقيمات $)

1. وحدة قياس طاقة الحركة.... (النيوتن - الجول - الكيلوجرام - متر/ثانية)
2. الجسم الذي كتلته 2Kg وسرعته 3m\s تكون طاقة الحركة....... (5J – 6KJ – 9J – 6J)
3. عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فإن......تساوى صفرًا.
(الطاقة الميكانيكية - طاقة الوضع - طاقة الحركة - كتلة الجسم)
4. عند قذف جسم رأسيا لأعلى فإن ....تدريجياً .
(طاقة وضعه تقل - سرعته تقل - طاقته الميكانيكية تقل - طاقته الميكانيكية تزداد)
5. عند قذف جسم رأسيًا لأعلى فإن طاقته الميكانيكية......
(تقل للنصف - تزداد للضعف - تقل للربع - تظل ثابتة)
6. أثناء مرور كرة البندول بموضع السكون تكون طاقة حركتها..........
(أكبر قيمة - أصغر قيمة - تساوي صفر - تساوي طاقة وضعها)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :- (اسئلة تقيمات $)

1. سرعة كرة عند مرورها بموضع السكون تساوي صفراً. (×) اكبر ما يمكن
2. طاقة حركة الجسم الساكن Zero (√)
3. تزداد سرعة كرة البندول البسيط بالابتعاد عن موضع السكون. (×) بالاقتراب

4. تقاس طاقة الحركة بوحدة النيوتن. (×) الجول
5. طاقة وضع الجسم عند أقصى ارتفاع تساوى طاقة حركته لحظة وصوله لسطح الأرض. (√)
6. عند سقوط جسم لاسفل تقل طاقة وضعه. (√)
7. طاقة الوضع الجسم تصبح صفراً عند وصوله لأقصى ارتفاع. (×) الحركة
8. $طاقة الوضع لجسم تكون أكبر مايمكن عند مروره بموضعه الأصلي. (×) الحركة
9. $الطاقة الميكانيكية تكون أكبر ما يمكن عند أقصي ارتفاع له عند موضعه الاصلي. (×) الوضع
10. لا يتغير مقدار الطاقة الميكانيكية للجسم أثناء حركته. (√)

س5 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. الكتلة – السرعة - الارتفاع - طاقة الحركة. (عوامل طاقة الحركة)

س6 : علل لما ياتي (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقيميات $)

1. طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما؟
..........لأن كتلة الشاحنة أكبر من كتلة السيارة(طاقة الحركة تزداد بزيادة الكتلة)..................
2. عند زيادة سرعة جسم إلى الضعف تزداد طاقة حركته إلى أربعة أضعاف عند ثبوت الكتلة؟
..........لأن طاقة حركة الجسم تتناسب طرديا مع مربع سرعة الجسم..............................
3. $تقل طاقة حركة جسم متحرك عند الضغط على فرامل السيارة؟
............بسبب نقص سرعة الجسم (وطاقة الحركة تتناسب طردياً مع السرعة)................
4. $طاقة حركة جسم عند اقصى ارتفاع تساوى صفر؟ ....لان السرعة = صفر.............
5. الطاقة الميكانيكية للجسم تساوى طاقة وضعه عند أقصى ارتفاع ؟ ...لان طاقة الحركة = صفر....
6. $ثبات الطاقة الميكانيكية لجسم أثناء السقوط في حالة غياب الاحتكاك ؟
................لأن النقص في طاقة الوضع يساوي الزيادة في طاقة الحركة ....
7. عند رفع الأجسام الثقيلة لأعلى من على الأرض يجب أن يكون التحميل على عضلات الساقين وليس الظهر؟ ....لتوزيع الثقل بشكل متوازن حتى لا يضر العمود الفقرى..............

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقيميات $)

1. نقص كتلة الجسم للنصف مع ثبات سرعته (بالنسبة لطاقة الحركة)؟ ...تقل طاقة الحركة للنصف
2. $زيادة سرعة جسم للضعف مع ثبات كتلته(بالنسبة لطاقة الحركة)؟تزداد طاقة الحركة الى ٤ امثالها
3. زيادة سرعة جسم للضعف ونقص كتلته للنصف(بالنسبة لطاقة الحركة)؟ تزداد طاقة حركة للضعف
4. $زيادة الكتلة للضعف ونقص السرعة للنصف بالنسبة لطاقة الحركة؟...تقل طاقة الحركة للنصف
5. سقوط جسم من مكان مرتفع بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة؟ تقل طاقة الوضع وتزداد طاقة حركة
6. قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة ؟ .... تزداد طاقة الوضع وتقل طاقة الحركة....
7. مرور كرة البندول بموضعها الأصلي بالنسبة لسرعة الكرة وطاقة حركتها؟
......................طاقة الوضع =صفر , وطاقة الحركة اكبر ما يمكن...................................
8. وصول كرة البندول لأعلى موضع بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة ؟
...................طاقة الوضع أكبر ما يمكن , وطاقة الحركة = صفر...................................

س8: متى تكون...؟

1. طاقة الوضع تساوى طاقة الحركة ؟ ....عند منتصف المسافة والارتفاع...................
2. طاقة الحركة أكبر ما يمكن ؟ ....عند سطح الأرض.................................
3. طاقة الوضع أكبر ما يمكن؟ ....عندما أقصى ارتفاع..................................

س9 : ما معنى ان :-

1. طاقة حركة جسم صفر؟ ....اى ان الجسم ساكن..................................
2. طاقة حركة جسم 60 J ؟..................إي ان الشغل المبذول اثناء حركة الجسم= 60 J...............

3. الطاقة الميكانيكية لجسم تساوى 400 J؟.. أى أن مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم = 400 J..

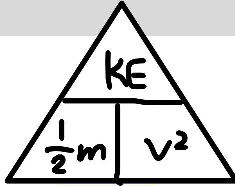
س10 : اذكر اهمية :

1-السد العالي ؟ ....توليد الكهرباء........................

2-كرة الهدم ؟ ....هدم المباني........................

س11 : مسائل متنوعة :- (أسئلة تقييمات $)

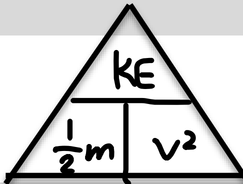
1-$احسب طاقة حركة جسم كتلته 20 Kg ويتحرك بسرعة 4 m/s ؟



$KE = \frac{1}{2} m \times v2 = \frac{1}{2} \times 20 \times 4 \times 4 = 160\ J$

2-$جسم كتلته 10كجم يتحرك بسرعة 3م/ث احسب طاقة حركة اذا زادت السرعة للضعف مع ثبوت الكتلة؟

6



$KE = \frac{1}{2} m \times v2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6 \times 6 = 180\ J$

3-$احسب طاقة حركة جسم وزنه 20 نيوتن ويتحرك بسرعه مقدارها 6 م/ث ؟
(علما بان شدة مجال الجاذبية 10N/Kg)

الكتلة m = الوزن w / شدة مجال الجاذبية g = $\frac{20}{10}$ = 2Kg

طاقة الحركة KE= $\frac{1}{2}$ الكتلة m x مربع السرعة v² = $\frac{1}{2}$ x 6x6x2 = 36 جول

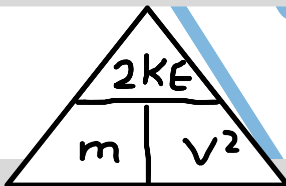
4-$احسب طاقة حركه جسم كتلته 500 جرام يتحرك مسافه مقدارها 20 م خلال زمن 5 ثانية؟

الكتلة m = $\frac{500}{1000}$ = 0.5 Kg

السرعة v = المسافة d / الزمن t = $\frac{20}{5}$ = 4 m/s

طاقة الحركة KE = $\frac{1}{2}$ الكتلة m x مربع السرعة v² = $\frac{1}{2}$ x 4x4x.5 = 4 جول

5-احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 4 m/s إذا كانت طاقة حركته 64 J ؟



$m = \frac{2KE}{v^2} = \frac{2 \times 64}{4 \times 4} = 8\ Kg$

6-احسب سرعة جسم كتلته 10 kg وطاقة حركته 500 J ؟

$V^2 = \frac{2KE}{m} = \frac{2 \times 500}{10} = 100\ (m\backslash s)^2$

$v = \sqrt{100} = \sqrt{10}\ m\backslash s$

7-احسب الطاقة الميكانيكية لجسم وزنه 20 J على ارتفاع 5 m إذا كانت طاقة حركته 60 J ؟

$PE = w \times h = 20 \times 5 = 100\ J$

$ME = PE + KE = 100 + 60 = 160\ J$

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الثالثة : البيئة والوراثة
الدرس الاول : ((العلاقات الغذائية))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. مساحة طبيعية تشمل كائنات حية وعناصر غير حية. (النظام البيئي)
2. الكائن الحي الواحد الذى ينتمى إلى نوع معين من الكائنات الحية. (الفرد)
3. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية. (النوع)
4. مجموعة من الأفراد لنوع واحد من الكائنات الحية تعيش فى مكان وزمان واحد. (الجماعة الحيوية)
5. أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التى تعيش فى نفس البيئة. (المجتمع الحيوى)
6. علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ويضار الآخر. (الافتراس)
7. علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضار. (المعايشة)
8. علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون ضرر لهما. (تبادل المنفعة)
9. الكائن الذى لا يستفيد ولا يضار من علاقة المعايشة. (المضيف)
10. مسار انتقال الطاقة من كائن حي إلى كائن حى آخر داخل النظام البيئي. (السلسلة الغذائية)
11. مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة مع بعضها. (الشبكة الغذائية)
12. المرحلة التى تنتقل فيها الطاقة في السلسلة الغذائية. (المستوى الغذائي)
13. مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة فى أى سلسلة غذائية. (هرم الطاقة)
14. كائنات تصنع غذاءها بنفسها فى وجود ضوء الشمس. (المنتجة)
15. الكائنات التي تتغذى مباشرة على النباتات والعشب. (العاشبة)
16. اخر مستوى في السلسلة الغذائية. (المحللة)
17. كائنات مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة. (الكانسة)
18. كائنات مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات. (القارتة)
19. القضاء علي الافات الازراعية باستخدام كائنات حية بدلاَ من المبيدات الحشرية(المكافحة البيولوجية

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $يتكون النظام البيئي من ....كائنات حية.....و...مكونات غيرحية...
2. $يتكون أي نظام بيئي من مجتمعات حيوية تتكون كل منها من جماعات حيوية التي تتكون بدورها من ...الفرد......
3. $يعتبر ....النوع...الوحدة الأساسية في تصنيف الكائن الحي
4. $...المتعايش....الفرد الذي يستفيد من علاقة المعايشة
5. $الفرد الذي لا تعود عليه الفائدة أو الضرر في علاقة المعايشة هو .....المضيف.....
6. $لا يضار كلا الفردين في علاقة ...تبادل المنفعة.....
7. $تعرف كل مرحلة تنتقل فيها الطاقة في السلسلة الغذائية باسم ...المستوى الغذائي....
8. $يعتبر الارنب والحصان من الكائنات ...العاشبة.. لانها تتميز بوجود ...قواطع... لتقطيع النباتات.
9. $الحيوانات اللاحمة مثل ..الثعابين...و..الأسود...تتميز بوجود انياب حادة ل..تمزيق لحم الفريسة
10. $الحيوانات القارتة مثل ......الدب والفار...و.......الغراب...... التي تتغذي علي الطيور واللحم .
11. $يعتبر الضباع والنسور من الحيوانات ...الكانسة...وهي تتغذي علي بقايا الكائنات الميتة.
12. $تبدأ السلسلة الغذائية بكائن ...منتج........ وتنتهي بكائن ......محلل.....
13. الكائنات .....المنتجة....ذاتية التغذية , بينما الكائنات ....المستهلكة...غير ذاتية التغذية.
14. تبدأ السلاسل الغذائية بكائنات ....منتجة........ وتنتهى بكائنات ......محللة.......
15. تضم علاقة المعايشة فردين يسمي احدهما .....المتعايش... والاخر ......المضيف......
16. تتغذى الخنافس المنقطة (الدعسوقة) على حشرة ...المن.. التى تصيب الخضراوات والفواكه .

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1. يمكن وصف العلاقة الغذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي يوجد بكميات محدودة بأنها........ (تنافس - افتراس - معايشة- تبادل المنفعة)
2. من العلاقات التي ينتج عنها ضرر لكلا الفردين..... (افتراس – معايشة – تبادل منفعه – تنافس)
3. يسمى الحيوان الذي يستفيد أثناء علاقة المعايشة.... (المضيف - المفترس- المتعايش - الفريسة)
4. نسبة الطاقة التى تنتقل من مستوى غذائى إلى المستوى التالى فى هرم الطاقة ؟...... (%90 - %50 - %25 - %10)
5. عند انتقال الطاقة من كائن حي الي الكائن الذي يليه في السلسلة الغذائية يتم فقد......% منها.. (90 - 50 - 25 - 10)
6. أى الكائنات التالية يشغل قمة هرم الطاقة في سلسلة غذائية؟ (الجراد - الحشائش - الضفادع - الصقور)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها. (×) ترتبط
2. توجد معظم السلاسل الغذائية منفردة فى الأنظمة البيئية. (×) لا توجد
3. يزداد التنافس بين الكائنات الحية عند نقص مصادر الغذاء في البيئة. (√)
4. تنتقل 90% من الطاقة عند الانتقال من مستوى إلى آخر في هرم الطاقة . (×) %10
5. تشغل الكائنات المنتجة قمة هرم الطاقة فى السلاسل الغذائية . (×) قاعدة

س5 : صوب العبارات الاتية :-

1. تتميز معظم الحيوانات العاشبة بوجود أنياب حادة لتقطيع النباتات. قواطع
2. الفرد الذى يستفيد من علاقة المعايشة يسمى المضيف. المتعايش
3. تعرف العلاقة الغذائية التى يستفيد فيها أحد الفردين ولا يتأثر الآخر بتبادل المنفعة. المعايشة
4. تتكون علاقة التنافس بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر. تبادل المنفعة

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. الثعلب - الأسد - الحصان - الذئب . (الحيوانات اللاحمة)
2. الضباع - النسور - الصراصير - الغراب . (الحيوانات الكانسة)
3. تبادل المنفعة - التنافس - التكاثر - المعايشة. (علاقات غذائية)

س7 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. تتميز الحيوانات اللاحمة بوجود أنياب حادة؟............لتمزيق لحم الفريسة........................
2. تتميز الحيوانات العاشبة بوجود قواطع ؟.....................لتقطيع النباتات.........................
3. $ من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة فى النظم البيئية؟
لأن الكائن الحي الواحد يتغذي علي اكثر من كائن في نفس الوقت ويكون مصدر لغذاء عدة كائنات
4. يطلق على الكائنات المنتجة الكائنات ذاتية التغذية؟لأنها تصنع غذائها بنفسها في عملية البناء الضوئي
5. يطلق على الكائنات المستهلكة الكائنات غير ذاتية التغذية؟لأنها لا تصنع غذائها بنفسها وتتغذي علي غيرها.
6. $ العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول علاقة تبادل منفعة ؟
النبات يحصل علي المواد النيتروجينية من البكتيريا والبكتيريا العقدية تحصل علي الغذاء من النبات
7. $ العلاقة بين طائر الزقزاق وتماسيح النيل علاقة معايشة؟
لأن طائر الزقزاق يستفيد بالتغذى على بقايا الطعام بين أسنان التمساح ،والتمساح لا يستفيد ولا يضار.
8. $ تسمى البكتيريا والفطريات بالكائنات المحللة؟
..................لأنها تحلل الكائنات الميتة وتعيد العناصر الغذائية للتربة...............................
9. أهمية الحيوانات الكانسة فى النظام البيئى؟ ....تتغذى على بقايا الكائنات الميتة.............

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $غياب احد الكائنات الحية في نظام بيئى متزن؟خلل في النظام البيئي و يؤثر سلبا علي الشبكة الغذائية
2. $ غياب الكائنات المحللة من النظام البيئي؟ ...عدم تحلل الكائنات الميتة وخلل في النظام البيئي.....
3. $ زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية ؟نقص كائنات المنتجة وزيادة كائنات المستهلكة الثانوية
4. $النقص في اعداد الكائنات المستهلكة الثانوية؟ زيادة المستهلكة الأولية ونقص المستهلكة الثالثية
5. $النقص في مصادر الغذاء بالنسبة لنظام بيئى متزن؟يزداد التنافس ويؤثر سلبي علي النظام البيئي.

س9: اذكر أهمية كل من :-

1. المكافحة البيولوجية:القضاء على الافات الزراعية باستخدام كائنات حية بدلاً المبيدات الحشرية.

س10: اذكر أهمية كل من :-

1. السلسلة الغذائية :- مسار انتقال الطاقة من كائن حي إلى كائن حى آخر داخل النظام البيئي.
2. الشبكة الغذائية :- مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة مع بعضها.
3. هرم الطاقة :- مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أى سلسلة غذائية.

س11 : ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى ...؟ (اسئلة تقييمات $)

1. بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول. (تبادل منفعة)
2. طائر الزقزاق وتمساح النيل. (معايشة)
3. $الذئب والأرنب . (افتراس)
4. $ذبابة ونبات الدايونيا. (افتراس)
5. $دب قطبي وفقمة. (افتراس)
6. الغزلان والأرانب في منطقة عشبية . (التنافس)
7. $تكاثف الشجر في الغابة حول بعضهما مما يحجب الضوء عن الأشجار القصيرة. (تنافس)
8. $سمكة الريمورا تلتصق بجسم سمكة القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر عليه(معايشة)

س12 : اذكر مثال :-

1-كائن محلل:- البكتيريا أو الفطريات
2-كائن منتج (يقع في قاعدة هرم الطاقة):- العشب او الطحالب
3-كائن مستهلك أولي:- الحشرات أو الارانب
4-كائن مستهلك ثانوى :- الثعبان
5-كائن مستهلك من الدرجة الثالثة:- الصقر / النسر
6-أحد الحيوانات العاشبة:- الابقار والحصان
7-أحد الحيوانات الكانسة:- الضباع او النسر
8-أحد الحيوانات اللاحمة:- الاسد أو النمر
9-نبات مفترس :- نبات الدايونيا
10-كائن حى يستخدم في المكافحة البيولوجية:- الخنافس المنقطة (الدعسوقة)

س13 : كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات التالية :- (اسئلة تقييمات $)

1-عشب -ثعبان- جرادة- فطريات- ضفدع- صقر. الاجابة:-(عشب- جرادة-ضفدع-ثعبان-صقر -فطريات)
2- جمبري – طحالب -سمكة - دب – فقمة. الاجابة:-(طحالب - جمبري – سمكة - فقمة - دب)

س14 : مسائل :-

1- ما مقدار الطاقة التى تصل إلى المستوى الثالث في سلسلة غذائية، إذا كانت طاقة المستوى الأول فيه تساوى 1000 وحدة طاقة ؟

- كل مستوى غذائى ينقل $\frac{1}{10}$ من طاقته للمستوى الذى يليه.
- طاقة المستوى الثاني = $1000 \times \frac{1}{10} = 100$ وحدة طاقة
- طاقة المستوى الثالث = $100 \times \frac{1}{10} = 10$ وحدة طاقة

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الثالثة : البيئة والوراثة
الدرس الثاني : ((الوراثة والطفرات))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء. (علم الوراثة)
2. صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم ويتم توارثها من جيل لآخر. (صفات وراثية)
3. سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم. (السلوكيات الغريزية)
4. صفات لا تورث من الآباء ويتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم أو التدريب. (صفات مكتسبة)
5. أجسام خيطية الشكل مسئولة عن نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء . (الكروموسومات)
6. الحمض النووى الذى يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحى. (DNA)
7. نوع من البروتينات يلتف حوله الحمض النووى في الكروموسوم. (الهستونات)
8. الوحدات البنائية التى تتكون منها الجينات. (النيوكليوتيدات)
9. $نقطة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معا. (السنترومير)
10. أجزاء صغيرة من الحمض النووى DNA وتحمل الصفات الوراثية للفرد. (الجينات)
11. مادة ينتجها الجين مسئولة عن حدوث تفاعل كيميائى يؤدى إلى تكوين بروتين. (الانزيم)
12. تغير في طبيعة الجين يؤدى لتغيير الصفة الوراثية المسئول عنها وظهور صفة جديدة. (الطفرة)
13. الطفرات التى تحدث نتيجة تدخل الإنسان لإحداث تغييرات معينة. (طفرات مستحدثة)
14. الطفرات التي تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان. (طفرات تلقائية)

س2 : اكمل ما يأتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $رقاد الدجاج علي البيض من السلوكيات ...الغريزية.....بينما لعب الدولفين بالكرة من الصفات....المكتسبة.....
2. $توجد المادة الوراثية في ...سيتوبلازم... الكائنات الحية أولية النواة ، و....نواة.... الكائنات حقيقيات النواة.
3. $يتركب الكروموسوم من خيطين يسمى كل منهما ..كروماتيد.. يتصلان عند....السنترومير...
4. $يتركب الكروموسوم كيميائيا من ...DNA.... وبروتين يعرف باسم ...هستونات....
5. $يتكون DNA من أجزاء صغيرة تسمى ...جينات... يتكون كل منها من تتابع....نيوكليوتيدات...
6. $توجد النيوكليوتيدات علي هيئة ....شريطين... ملتفين حول بعضهما ويسمي الشريطان باسم اللولب المزدوج
7. $يعتبر ..مندل...... مؤسس علم الوراثة.
8. $توصل العالمان..بيدل....و...تاتوم.... الي فرضية عمل الجين في الصفات الوراثية وأطلق عليها اسم فرضية...جين واحد - انزيم واحد......
9. $تنتج الجينات ..الإنزيمات..... وهو مسؤل عن حدوث تفاعل كيميائي يؤدي الي تكوين ...بروتين... يظهر الصفة الوراثية.
10. اعوجاج العمود الفقري من الطفرات...الضارة... بينما ...ضمور العضلات...من الطفرات المميتة.
11. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق من الطفرات ...التلقائية... بينما إنتاج دجاج بلا ريش من الطفرات ..المستحدثة...

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقييمات $)

1. نسج العنكبوت لخيوط شباكه لاصطياد الحشرات يعتبر.....
(صفة وراثية - صفة مكتسبة - سلوك غريزي - خاصية كيميائية)
2. أجرى مندل تجاربه على نبات .....
(النخيل - الذرة - البازلاء - القمح)

3. توجد جزيئات الحمض النووى DNA داخل الخلايا على شكل......
(حلقات مفتوحة - لولب مزدوج - خيوط منفصلة – دائرى)
4. تحتوى الخلايا الجسدية في جسم الإنسان على.....كروموسوما. (16-20-32-46)
5. كل مما يلى من الصفات الوراثية ما عدا.......
(تعلم المشى عند الأطفال - لون العينين - قصر أرجل الثعلب القطبي - طول رقبة الزرافة)
6. تتحكم الجينات فى إظهار الصفات الوراثية للكائن الحي بإنتاج ......
(الهرمونات - الكروموسومات - الإنزيمات - الفيتامينات)
7. من أمثلة الطفرات المميتة.......
(تشوه العمود الفقرى - ضمور العضلات - تغير لون البشرة - ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق)
8. وحدة البناء الاساسية للحمض النووي DNA هي......
(الاحماض الامينية- النيوكليوتيدات - الدهون - البروتينات)
9. $تتجمع ملايين النيوكليوتيدات مباشرة، مكونة.......
(كروموسومات - كروماتيدات - جينات - هستونات)
10. إنتاج ثمار بلا بذور أو نباتات قمح لا تصاب بمرض الصدأ مثال على الطفرات ....
(التلقائية - المستحدثة - الضارة - الطبيعية)
11. الطفرة التى تؤدى إلى ولادة طفل بستة أصابع تعتبر طفرة....
(تلقائية - مميتة - مستحدثة - مفيدة)
12. الطفرة التي تؤدى إلى تحسين قدرة الأفراد على امتصاص سكر اللاكتوز تعتبر طفرة ....
(مميتة - ضارة - طبيعية - مستحدثة)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :- (اسئلة تقييمات $)

1. $السلوكيات الغريزية تنتقل من الاباء الي الابناء بدون تعلم (√)
2. $ توجد المادة الوراثية في سيتوبلازم حقيقات النواة أوليات النواة (×)
3. $الكروموسومات أجسام خيطية توجد داخل النواة في نبات الفول (√)
4. $عدد الكروموسومات في الانسان 46 كروموسوم وفي نبات الذرة 32 كروموسوم 20 (×)
5. يعتبر العالم نيوتن مؤسس علم الوراثة. مندل (×)
6. يتحكم فى كل صفة وراثية زوج من العوامل الوراثية . (√)
7. الطفرات التلقائية تحدث فقط نتيجة تدخل الإنسان. المستحدثة (×)
8. التغير في ترتيب النيوكليوتيدات يمكن أن يؤدى إلى ظهور صفة وراثية جديدة. (√)
9. ينصح الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل اللاكتوز بالإكثار من شرب اللبن. بالتقليل (×)

س5 : صوب العبارات الاتية :- (اسئلة تقييمات $)

1. تمكن العالمان واطسون وكريك من اكتشاف كيفية تحكم الجين في الصفة الوراثية . بيدل وتاتوم
2. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر من الطفرات المستحدثة . التلقائية
3. يتفق أفراد النوع الواحد فى عدد البروتينات الموجودة في الخلايا الجسدية. الكروموسومات
4. $يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تعرف بالنيوكلوتيدات الجينات
5. $انتاج بطيخ علي شكل مكعبات من الطفرات المستحدثة تقنية زراعية

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. لون العيون - الشعر المجعد - فصيلة الدم - الرضاعة الطبيعية. (صفات وراثية)
2. رقود الدجاج على البيض - قصر أرجل الثعلب القطبي - نسج العنكبوت لخيوط شباكه – الرضاعة الطبيعية. (السلوكيات الغريزية)
3. كروماتيد - كروموسوم - سنترومير - سيتوبلازم. (تركيب الكروموسوم)

س7 : علل لما ياتى (أذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. $يعتبر الشعر الناعم صفة وراثية بينما تعلم مهاره السباحه صفة مكتسبة؟
لان صفة الشعر الناعم تنتقل من الاباء الي الابناء دون تعلم, بينما تعلم السباحة مكتسبة بالتعلم وتدريب
2. $يعتبر كسر السنجاب لثمرة البندق من السلوكيات الغريزية؟
.............لانها سلوكيات ومهارات تنتقل من الاباء الى الابناء بدون تعلم.........................
3. $يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج؟
.........لانه يتكون علي هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما مكون لولب مزدوج................
4. $يعتبر مندل مؤسس علم الوراثة؟
لانه توصل الي أن كل صفة وراثية يتحكم فيها زوج من العوامل الوراثية عرفت فيما بعد بالجينات
5. $تعتبر الجينات هى المسؤوله عن الصفات الوراثية؟
لان كل جين ينتج انزيم يحدث تفاعل كيميائي يؤدي إلي تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة.
6. $تختلف الصفات الوراثية باختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟
.........................لاختلاف الجينات واختلاف الصفة الوراثية ....
7. $تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن امهق (البينو) طفرة تلقائية ؟
لانها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الانسان.
8. تعتبر مقاومة نبات القمح لصدأ القمح طفرة مستحدثة ؟ لانها تحدث بتدخل الانسان.
9. يتم انتاج دجاج بلا ريش؟ لتوفر الطاقة الكهربية المستخدمة في تكييف المزارع في المناطق الحارة
10. $يعد لون البشرة الفاتح فى الأشخاص الذين يعيشون فى البلاد الباردة طفرة تلقائية مفيدة ؟
تلقائية (لانها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الانسان),مفيدة (لانها تساعد في امتصاص فيتامين D
11. يعد تحمل سكر اللاكتوز من الطفرات المفيدة ؟
.................لانها تحول سكر اللاكتوز الى سكريات ابسط يسهل امتصاصها ....
12. تستخدم الطفرات المستحدثة فى تحسين الإنتاج الزراعى ؟
..............لانتاج ثمار بدون بذور وانتاج قمح لا يصاب بمرض الصدأ...........................
13. $يعتبر انتاج بطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس من الطفرات ؟
..................لأن البطيخ يأخذ شكل القالب المربع دون تغير في جيناته.........................

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟ ..اختلاف الجينات والصفة الوراثية وحدوث طفرة....
2. فشل الجين فى إنتاج الإنزيم الخاص به؟ ....لا تظهر الصفة الوراثية ....
3. شرب اللبن أو تناول منتجاته للأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل سكر اللاكتوز ؟
..........الاصابة بمغص وغثيان والام بالمعدة......................................

س9: اذكر أهمية كل من :-

1. الحمض النووى DNA :- يحمل المعلومات الوراثية.
2. الجينات :- مسئولة عن ظهور الصفات الوراثية.

س10: ما المقصود بكل من :-

1. علم الوراثة:- العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
2. الصفات الوراثية:- الصفات التي تنتقل من الاباء الى الابناء دون تعلم وتورث من جيل الى الاخر.
3. الكروموسومات :- اجسام خيطية الشكل مسؤلة عن نقل الصفات الوراثية من الإباء الى الابناء.

س11 : صنف ما يلي إلى صفات وراثية أو صفات مكتسبة أو سلوكيات غريزية :

1-نمش الوجه. (وراثية)
2-الشعر المجعد. (وراثية)
3-طول رقبة الزرافة. (وراثية)
4-القراءة والكتابة. (مكتسبة)
5- نوم الخفاش في وضع مقلوب . (سلوكيات غريزية)
6- الرضاعة الطبيعية. (سلوكيات غريزية)
7- بناء الطائر لعشه . (سلوكيات غزيزية)
8- دولفين يلعب بالكرة. (مكتسبة)

س12: حدد نوع الطفرة فى الحالات الآتية (تلقائية - مستحدثة):

1. إنتاج ثمار بلا بذور. (مستحدثة)
2. ولادة طفل بكف يحمل ستة أصابع. (تلقائية)
3. إنتاج دجاج بدون ريش. (مستحدثة)
4. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق. (تلقائية)

س13: اذكر مثال لكل مما ياتي :- (اسئلة تقييمات $)

1. $صفة وراثيه في الانسان. (لون الشعر)
2. $صفة مكتسبه عند الحصان. (قفز الحواجز)
3. $نبات يمكن استخلاص الكروموسومات منه بسهولة. (الفراولة)
4. $سلوك غريزي عند الدجاجه. (رقاد الدجاج علي البيض)
5. $طفره تلقائيه في الانسان طفره مفيده في الانسان. (تغير لون البشرة لتناسب البيئة)
6. $طفره مميته في الانسان. (ضمور العضلات)
7. $طفره ضاره في الانسان.. (اعوجاج العمود الفقري)
8. $طفره مستحدثه في الدجاج. (إنتاج دجاج بلا ريش)
9. $بديل الزبده لشخص يعاني من عدم تحمل سكر اللاكتوز. (زيت زيتون)
10. $بديل اللبن لشخص يعاني من عدم تحمل سكر اللاكتوز. (لبن فول الصويا)

س14: قارن بين :- (اسئلة تقييمات $)

1- $الطفرات التلقائية و الطفرات المستحدثة (من حيث كيفية حدوث كلا منهما)؟

وجه المقارنة	الطفرات التلقائية	الطفرات المستحدثة
كيفية الحدوث	تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الانسان	طفرات تحدث بتدخل الانسان
مثال	ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق	انتاج دجاج بلا ريش

2-$الصفات الوراثية و الصفات المكتسبة (من حيث التعريف - مثال)؟

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة
كيفية الحدوث	الصفات التي تنتقل من الاباء الي الابناء دون تعلم.	الصفات التي لا تنتقل من الاباء الي الابناء و يتم اكتسابها من البيئة بالتعلم والتدريب.
مثال	لون العيون - لون الشعر - لون الجلد	تعلم المشي لدي الاطفال - تعلم اللغات

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الرابعة : دورات الطبيعة
الدرس الاول : ((دورة الماء))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقد الحرارة. (التكاثف)
2. $تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية. (التبخر)
3. $تحول الماء من الحالة السائلة الي الحالة الغازية عند درجة حرارة معينة. (الغليان)
4. تحول الماء من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة. (الانصهار)
5. تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة. (التجمد)
6. مناطق يزداد فيها معدلات التبخر وتسقط أشعة الشمس عمودية عليها. (الاستوائية)
7. $عملية طبيعية تتضمن حركة ماء بين الهواء والأرض فى دورة مغلقة متعددة مسارات(دورة الماء
8. سقوط الماء من السحب على شكل مطر أو ثلج أو برد. (الهطول)
9. تدفق المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار والمحيطات. (الجريان السطحي)
10. $إطلاق النباتات للماء على هيئة بخار إلى الغلاف الجوى. (النتح)
11. القوة التي تسبب سقوط الأمطار والثلج إلى سطح الأرض. (الجاذبية)
12. مصدر الطاقة الرئيسى الذى يحرك دورة الماء. (الشمس)
13. عملية تخليص مياه البحار من الاملاح الذائبة فيها لتحويلها الي مياه عذبة. (تحلية مياه البحر)

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. $يوجد الماء في ثلاث حالات...صلبة....و....سائلة.....و....غازية....
2. $يتحول الماء من الحالة السائلة الي الحالة.......الغازية.... عند اكتساب .....طاقة حرارية...
3. $يتحول الماء من الحالة الغازية الي الحالة.......السائلة..... عند فقد طاقة حرارية وتعرف بعملية ......التكثف....
4. $من مصادر بخار الماء في الطبيعة ...تبخر مياه العرق.....و....النتح فى النبات....و......تبخر مياه المسطحات المائية....
5. $الماء....الجوفي...... هو المختزن في باطن الأرض
6. $المراحل الأساسية لدورة الماء في الطبيعة ....التبخر.. والتكثف و...الهطول...... والجريان السطحي و.....التسرب........
7. تحدث عمليتا .....التبخر....و....التكثف....عند أي درجة حرارة .
8. يشغل الماء حوالى ...71٪... من تركيب سطح الأرض ، بينما تشغل اليابسة حوالى ...29٪...
9. يزداد معدل تبخر الماء فى المناطق ...الاستوائية... نتيجة تأثير أشعة الشمس العمودية .
10. مستوى الماء فى كوب معرض لضوء الشمس ينخفض تدريجيا بسبب...التبخر..
11. من مصادر بخار الماء في الهواء الجوى عملية...النتح... فى النباتات وإفراز...العرق...في الإنسان والحيوان.
12. تتحرك المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار او المحيطات بفعل عملية ....جريان سطحي ...

س3 : اختر الاجابة الصحيحة : (اسئلة تقييمات $)

1. تعمل.........على تحريك الماء من سطح الأرض إلى الهواء الجوى خلال عملية التبخر.
(الجاذبية - الشمس - الرياح - الكهرباء)
2. $ما العمليتان اللتان تحدثان عند أي درجة حرارة ؟..................
(الانصهار والغليان - التبخر و التكاثف - الانصهار و التبخر - التبخر والغليان)
3. معدل تبخر الماء فى المناطق القطبية ....معدل تبخر الماء فى المناطق الاستوائية.
(يساوى - أقل من - أكبر من - ضعف)

الأسعد في العلوم مستر/منعم

4. $تعتمد فكرة عملية تحلية مياه البحر على عمليتي .....
(الانصهار والتجمد - التبخر والغليان- التجمد والانصهار- التبخر والتكاثف)
5. العاملان الأساسيان لاستمرار دورة الماء في الطبيعة ......
(الشمس والرياح - الجاذبية والأمطار - الرياح والأمطار- الشمس والجاذبية)
6. وتتكون السحب والأمطار عن طريق عمليتى.........
(التكاثف والهطول - التكاثف والتبخر- التبخر والجريان السطحي - الهطول والجريان السطحي)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. عملية التكاثف عكس عملية التبخر. (√)
2. يتحول بخار الماء إلى الحالة السائلة عند فقدان الحرارة. (√)
3. تحتاج عملية التكثف إلى اكتساب طاقة حرارية . (×) فقد
4. تحتاج عملية الغليان إلى طاقة أكبر من عملية التبخر عند نفس درجة حرارة الغرفة. (√)
5. تعتبر الرياح المصدر الرئيسي للطاقة في دورة الماء. (×) الشمس
6. يتحرك الماء بين الهواء الجوى والأرض فى دورة مفتوحة لها مسار واحد. مغلقة/عدة مسارات(×)
7. لا تشارك الكائنات الحية بأي دور في دورة الماء. (×) تشارك

س5 : صوب العبارات الاتية :-

1. يمثل الماء العذب حوالى 97% من الماء الموجود على سطح الأرض. 3%
2. تتوزع أشعة الشمس على مساحة أكبر في المناطق الاستوائية . القطبية
3. تعتمد فكرة جهاز تحلية مياه البحر على عمليتي الذوبان والتجمد. التبخر والتكثف

س6 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. $تعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية وليس التبخر؟
.......لان الغليان يحدث عند درجة حرارة معينة ،بينما التبخر يحدث عند اي درجة حرارة..........
2. $تراكم قطرات الماء على سطح الخارجي لكوب به ماء ومكعبات ثلج؟...بسبب تكاثف بخار الماء..
3. تتساقط الثلوج بدلاً من المطر فى المناطق الباردة؟
.........................لان درجة حرارة السحب اقل من درجة حرارة التجمد.........................
4. $الشمس والجاذبية يحافظان على استمرارية دورة الماء؟
لأن الشمس تحرك الماء من الأرض إلى الهواء، بينما الجاذبية تعيد الماء إلى الأرض مرة أخرى.
5. تعتبر أشعة الشمس المصدر الرئيسي لدورة الماء؟
..........................لانها تسخن الماء وتحركه من الأرض إلى الهواء الجوى..................
6. $تجرى عملية تحلية مياه البحر؟ ...لمواجهة نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب أوالرى...
7. $يجب ترشيد استهلاك المياه العذبة؟ ....لضمان استدامته في المستقبل..................

س7: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $وضع كوب ماء فى مكان مشمس لعدة ساعات؟ تقل كمية الماء بالتدريج لتحويله الي بخار ماء
2. $وضع مكعبات ثلج فوق كوب يحتوى على ماء ساخن؟
............يتكثف بخار ماء على السطح السفلي للكوب ثم يسقط مرة اخرى.......................
3. $ملئ زجاجة ممتلئة لحافتها ووضعها فى مبرد الثلاجة لعدة ساعات؟ انفجار الزجاجة لزيادة حجمها
4. $توقف دورة الماء فجأة ؟ ....لن يتم اعادة تدوير المياه وتقل كمية المياه في الطبيعة......
5. قطرات الماء فى السحب تصبح أكبر حجمًا وأثقل وزنا؟ ....هطول امطار............
6. $عندما تكون درجه حراره السحب اقل من درجه حراره التجمد؟ ....يسقط ثلج بدلاً من المطر....
7. $تجمع بلورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية؟ ....يهطل البرد ....

المبدع في العلوم مستر/منعم

س8: اذكر أهمية كل من :- (اسئلة تقييمات $)

1. $الماء ؟.....يستخدم في الشرب والصناعة والزراعة والنظافة وتنظيم درجة حراة سطح الأرض....
2. $دورة الماء؟ الحفاظ على كمية الماء ثابتة وتنظيم درجة حرارة الأرض والحفاظ ع التوازن البيئي
3. $الشمس في دورة الماء في الطبيعة؟ تحريك الماء من الأرض الي الهواء (خلال عملية التبخر)
4. $الجاذبية في دورة الماء في الطبيعة؟ اعادة الماء مرة أخري الي الأرض (خلال عملية الهطول)
5. $الرياح في دورة الماء في الطبيعة ؟.............تحرك السحب من مكان لاخر......................
6. جهاز تحلية مياه البحر ؟ ......مواجهة نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب أو الرى.......

س9 :قارن بين (أذكر فرقا واحداً بين كل من) :- (اسئلة تقييمات $)

1. عملية التبخر وعملية الغليان؟ ....يحدث عند اي درجة حرارة / يحدث عند درجة حرارة معينة....
2. $التسرب والجريان السطحى ؟

التسرب (تسريب جزء من مياة الأمطار الي داخل الأرض ويخزن في صورة مياة جوفية)
الجريان (تدفق مياة المطر علي سطح الأرض ومنها الي الأنهار والبحار بفعل قوة الجاذبية الأرضية)

س10 : اسئلة متنوعة :-

1. ما المقصود : بدورة الماء؟ حركة الماء بين الهواء والارض فى دورة مغلقة متعددة مسارات.
2. وضح دور الكائنات الحية في دورة الماء؟

يخرج النبات بخار الماء في عملية النتح ,ويخرج الحيوان والانسان بخار الماء في صورة عرق.

3. أكمل الجدول لتحديد حالات الماء أثناء حركته عبر المسارات المتعددة في دروة الماء:

مسار الماء	التبخر	الجريان السطحي	التكاثف	النتح	الهطول	التسرب
حالة الماء	غاز	سائل	سائل	غاز	سائل / صلب	سائل

أكسجين في العلوم مستر/منعم

مراجعة علوم الصف 1ع
(اعداد اسرة العلوم)

الوحدة الرابعة : دورات الطبيعة
الدرس الثاني : ((دورة الصخور))

س1 : اكتب المصطلح العلمي : #احفظ التعريفات جيداً(لانها قد تأتي في سؤال مالمقصود؟)

1. $مواد صلبة طبيعية مكونة من معدن أو عدة معادن . (الصخور)
2. $عملية تفتت وكسر الصخور إلى قطع صغيرة. (التجوية)
3. $عملية نقل الفتات الصخرى الناتج من عملية التجوية إلى مناطق أخرى . (التعرية)
4. عملية تجمع وترسب دقائق الفتات الصخرى في أماكن معينة بعد تجويتها وتعريتها . (الترسيب)
5. $دقائق الفتات الصخرى التي تنتج من عملية التجوية. (الرسوبيات)
6. $انضغاط الرسوبيات علي مدار السنين في طبقات مكونة صخور رسوبية. (التصخر)
7. $عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي. (تجوية ميكانيكية)
8. $عملية تفتت وكسر الصخور مع حدوث تغير في تركيبها الكيميائي. (تجوية كيميائية)
9. نوع من الصخور المسامية تتكون من طبقات وتحتوي علي حفريات. (صخور رسوبية)
10. صخور تتكون بفعل الضغط والحرارة دون الانصهار. (الصخور المتحولة)
11. صخور تتكون نتيجة تبريد الماجما أو اللافا. (الصخور النارية)
12. صخور ذات بللورات كبيرة تتكون بتبريد الماجما داخل شقوق الأرض ببطء. (نارية جوفية)
13. صخور ذات بللورات صغيرة تتكون عندما تبرد اللافا بسرعة على سطح الأرض. (نارية سطحية)
14. $الماجما بعد خروجها إلى سطح الأرض عندما تفقد كمية كبيرة من الغازات المختلطة. (اللافا)
15. $مادة شديدة السخونة غليظة القوام توجد في باطن الأرض. (الماجما)
16. $نوع من الوقود تكون نتيجة سلسلة من التغيرات الفيزيائية والكيميائية للمواد العضوية في باطن الأرض. (الوقود الحفرى)
17. $تحول الصخور من نوع إلى آخر من خلال عدة عمليات مثل التجوية والتعرية والضغط والحرارة الشديدة والانصهار والتبريد. (دورة الصخور)

س2 : اكمل ما ياتى : (اسئلة تقييمات $)

1. عملية ...التجوية... هي تفتت وكسر الصخور، بينما ...التعرية... نقل الرسوبيات من مكان وترسبها في مكان آخر .
2. $تصنف الصخور الي ثلاثة أنواع....رسوبية.....و....متحولة.....و....نارية....
3. جريان الماء من مسببات التجوية ...الميكانيكية...والأمطار الحامضية من مسببات التجوية...الكيمائية...
4. $تجمد الماء في الشقوق أحد أسباب التجوية .....الميكانيكية..... التي تؤدي إلي تكسير الصخور
5. $التجوية الكروية احدي صور التجوية ...الكيميائية......
6. تعتبرينابيع محمية ....يلوستون... مثالا على التجوية ...الكيمائية... لاحتوائها على مياه ساخنة غنية بالمواد الكيميائية.
7. $يستخدم مسحوق..كربونات الكالسيوم... في عمل الجبيرة المستخدمة للمصابين بكسور العظام.
8. $تتميز الصخور الرسوبية بأنها ..مسامية..... وتحتوي علي .....حفريات....
9. $عند تعرض الصخور الرسوبية الي ... ضغط....و....حرارة.....تتحول الي صخور متحولة.
10. $عند تعرض صخر الحجر الجيري الي حرارة وضغط يتحول الي ....رخام......
11. $عند تعرض صخر .....الحجر الرملي... الي حرارة وضغط يتحول الي صخر كوارتزيت
12. $تصنف الصخور النارية الي نوعين ...صخورنارية جوفية....و.....صخور نارية سطحية....
13. $من أمثلة الصخور المتحولة ...الرخام..و.....الكوارتزيت.....
14. $صخر البازلت وصخر ....الخفاف... من الصخور النارية .....السطحية......

15. $....جرانيت.....و.....جابرو... من الصخور النارية الجوفية
16. $عند تعرض الروسبيات الي تضاغط وتصخر يتحول الي ...صخور رسوبية....
17. $عند تعرض الصخور النارية الي...تجوية..و....تعرية.. تتحول الي رسوبيات
18. الحجر الجيرى من الصخور...الرسوبية... وعندما يتعرض للضغط والحرارة يتحول إلى..الرخام..
19. ينتج الرخام من تحول ..الحجر الجيري.. بينما ينتج الكوارتزيت من تحول ..الحجر الرملي...
20. $البازلت من الصخور النارية ...السطحية...، بينما الجرانيت من الصخور النارية ...الجوفية...
21. تم استخدام صخر ...الحجر الجيري...في بناء الأهرامات، بينما صخر ...الرخام.... في بناء تاج محل بالهند.
22. تتحول الطاقة ...الضوئية... إلى طاقة ...كيميائية... في النبات أثناء عملية البناء الضوئي.
23. من الآثار النافعة لعملية التعرية تكوين ...الدلتا...بينما من آثارها الضارة ....تآكل الشواطئ...
24. $تمثل النباتات الاصل العضوي لتكوين....الفحم....بينما تمثل ....الحيوانات البحرية... الاصل العضوي في تكوين البترول .
25. $يتكون الغاز الطبيعي من ...الميثان....% ويمثل 90% من مكوناته .

س3 : اختر الاجابة الصحيحة :

1. تقسم الصخور إلى ثلاثة أنواع تبعًا لـ......
(كيفية تكوينها - العمق الذي توجد فيه - خواصها الكيميائية - عمرها النسبي)
2. يعد تجمد الماء في شقوق الصخور أحد أسباب عملية ......
(التعرية - التجوية الميكانيكية - التجوية الكيميائية -الترسيب)
3. كل مما يلى من العوامل التى تتسبب في حدوث التجوية الميكانيكية ، ماعدا.........
(جريان الماء - الأمطار الحامضية - جذور النباتات - الرياح)
4. نوع من الصخور يتميز بوجود فراغات بين جزيئاته واحتوائه على حفريات هو ....
(النارية - الرسوبية - المتحولة - جميع ماسبق)
5. يعد الجرانيت من أمثلة الصخور..... (الرسوبية - النارية الجوفية - النارية السطحية - المتحولة)
6. تتكون الصخور المتحولة بعمليتي......
(الانصهار والتبلر- النقل والترسيب- الحرارة والضغط -التعرية والتجوية)
7. تتحول الصخور المتحولة إلى صخور نارية بفعل عمليتي.......
(التجوية والتعرية - الانصهار ثم التبريد - الضغط والحرارة -التراكم والتصحر)
8. الرخام صخر متحول ينتج من تحول..... (البازلت - الجرانيت - الحجر الرملي - الحجر الجيرى)
9. الصخر الناتج من تحول الحجر الرملى عند تعرضه للضغط والحرارة.......
(الجرانيت - البازلت - الكوارتزيت - الرخام)
10. كل مما يلي من الصخور النارية ما عدا ...... (الجرانيت - الرخام - الخفاف - الجابرو)

س4: ضع علامة √ او × , مع تصويب الخطأ :-

1. تكونت التربة الزراعية فى مصر من سقوط الأمطار على هضبة الحبشة. (√)
2. تعد التجوية الكروية إحدى صور التجوية الميكانيكية. الكيميائية (×)
3. تعتبر ينابيع محمية يلوستون مثالا على التجوية الميكانيكية. الكيميائية (×)
4. تبرد الماجما بسرعة عندما تتداخل بين شقوق وطبقات الأرض. ببطء (×)
5. تتميز الصخور النارية بأنها مسامية وتحتوى على حفريات. رسوبية (×)
6. الصخور المتحولة لا يمكن أن تتحول إلى صخور رسوبية. يمكن (×)
7. تتكون الصخور الرسوبية نتيجة انصهار المعادن المكونة للصخور. النارية (×)
8. الصخور المتحولة تتكون بتعرض الصخور للضغط والحرارة دون أن تصل لمرحلة الانصهار. (√)
9. يمثل غاز الهيدروجين أكثر من 90% من مكونات الغاز الطبيعي. الميثان (×)

أكسجين في العلوم مستر/ منعم

س5 : صوب العبارات الاتية :-

1. تمثل الحيوانات البحرية الدقيقة الأصل العضوى للفحم. النباتات
2. ينتج الكوارتزيت من تحول الحجر الجيرى. الحجر الرملي
3. عند تعرض الصخور النارية لعمليتي الانصهار والتبريد تتحول إلى صخور رسوبية .تجوية وتعرية

س6 : استخرج الكلمات المختلفة , ثم اربط بين باقي الكلمات :-

1. الجرانيت - البازلت - الرخام - الجابرو. صخور نارية
2. الحجر الجيري - حجر الخفاف - الحجر الرملي - الحجر الطيني. صخور رسوبية
3. تجوية - تعرية - ترسيب - انصهار. عمليات جيولوجية

س7 : علل لما ياتى (اذكر السبب العلمي): (اسئلة تقييمات $)

1. حدوث عمليات جيولوجية للصخور؟ بسبب حدوث تغيرات فيزيائية وكيميائية فى الصخور.
2. $تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية؟ ....لوجود فراغات بين دقائق الرسوبيات ....
3. $يبدو الماء القادم من هضبة الحبشة بنى اللون؟
...................لأنه يحمل الفتات الصخرى طين وطمي وحصى ورمل ....
4. $تعتبر ينابيع محمية يلوستون مثالا على التجوية الكيميائية؟
بسبب تأثير المياة الحارة الغنية بالمعادن والتي تسبب في تفتيت الصخور وتغيير تركيبها الكيميائي
5. $التعرية عملية مفيدة وعملية ضارة للبيئة؟
نافعة (لانها تكون الدلتا والتربة الزراعية) ,ضارة (لانها تسبب تأكل الشواطئ بفعل أمواج البحر)
6. التمدد والانكماش الحراري للمعادن المكونة للصخور؟
..................بسبب ارتفاع درجة الحرارة نهاراً وانخفاضها ليلاً...............................
7. تتميز الصخور المتحولة بصلابة عالية مقارنة بالصخور الأصلية؟
........................لأن بالضغط والحرارة، تتقارب دقائق الصخور من بعضها.....................
8. $الصخور النارية الجوفية بلوراتها كبيرة الحجم؟..................لأن الماجما تبرد ببطء...........
9. $الصخور النارية السطحية بلوراتها صغيرة الحجم؟ ....لأن اللافا تبرد بسرعة..............
10. يمكن رؤية بلورات صخر الجرانيت بالعين المجردة؟ لان بلوراته كبيرة الحجم

س8: ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة علي):- (اسئلة تقييمات $)

1. $تجمد الماء فى شقوق الصخور؟ ......يزداد حجمها وتتفتت الصخور وتحدث تجوية ميكانيكية.....
2. $نمو جذور النباتات داخل التربة؟ ....تكسير وتتفتت الصخور وتحدث تجوية ميكانيكية....
3. $ارتفاع درجة حرارة المعادن المكونة للصخور نهارا؟ ..تتمدد المعادن وحدوث تجوية ميكانيكية...
4. $انخفاض درجة حرارة المعادن المكونة للصخور ليلا؟..تنكمش المعادن وحدوث تجوية ميكانيكية..
5. سقوط الأمطار الحامضية علي الصخور؟ تحدث تجوية كيميائية وتغير تركيبها .
6. $خروج الماجما الى سطح الأرض؟
.........تتحول الي اللافا ثم تبرد وتكون صخور نارية سطحية ذات بللورات صغيرة الحجم.........
7. $تداخل الماجما بين شقوق وطبقات الأرض؟
...........................تتكون صخور نارية جوفية ذات بللورات كبيرة الحجم......................
8. انصهار الصخور المتحولة تماما تحت تأثير الحرارة العالية؟ تتحول الصخور نارية
9. $إضافة الحمض إلى عينة من الحجر الجيرى؟ يحدث فوران ويتصاعد ثاني أكسيد الكربون CO_2
10. $تقريب عود ثقاب مشتعل للغاز الناتج من إضافة حمض للحجر الجيرى؟...ينطفئ عود الثقاب..
11. $تعرض صخر الحجر الجيري للضغط والحرارة الشديدة؟ ....يتحول الي الرخام ....

س9: اذكر أهمية كل من :- (اسئلة تقييمات $)

1- $الرخام:- ....يستخدم في بناء تاج محل في الهند..........................

2- $مسحوق الحجر الجيرى(كربونات الكالسيوم) بالأغراض الطبية؟عمل الجبيرة لعلاج كسور العظام

س10 : ما المقصود بكل من :-

1- دورة الصخور:- تحول الصخور من نوع إلى آخر بالتجوية والتعرية اوالضغط والحرارة اوالانصهار

2- الصخور :- مواد صلبة طبيعية مكونة من معدن أو عدة معادن.

3- الصخور النارية :- صخور تتكون نتيجة تبريد الماجما أو اللاقا.

س11 : صنف الصخور الآتية إلى رسوبية أو نارية أو متحولة :

1- الرخام (متحولة)
2- الحجر الجيري (رسوبية)
3- البازلت (نارية)
4- الخفاف (نارية)
5- الحجر الرملي (رسوبية)
6- الجرانيت (نارية)
7- الكوارتزيت (متحولة)
8- الجابرو (نارية)
9- الحجر الطيني (رسوبية)

س12 : اذكر العمليات التي تؤدى إلى تحول ...؟

1- صخر الحجر الجيرى إلى صخر الرخام . (الضغط والحرارة)

2- صخر الكوارتزيت إلى صخر الحجر الرملي. (تجوية وتعرية)

أكسجين في العلوم مستر/منعم

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (4)

الترم الثانى





المراجعة النهائية للصف الأول الإعدادي في مادة العلوم الفصل الدراسي الثاني

----

١) أكمل العبارات الآتية :-

١ -قصر أرجل الثعالب القطبية صفة وراثية بينما لعب الدولفين بالكرة صفة مكتسبة .

٢ -يتكون DNA من أجزاء صغيرة تسمى جينات ومن تتابع من وحدات بنائية أصغر تسمى نيوكلينيدات .

٣ -وحدة قياس المسافة والإزاحة متر والسرعة م/ث .

٤ -يعتبر النوع وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية .

٥ -الأرنب والحصان كائنات عاشبة وتتميز بوجود قواطع لتقطيع النباتات .

٦ -الحيوانات اللاحمة مثل الأسد والنمر والقارتة مثل الدب والكانسة مثل النسور والضباع

٧ -حمض اللاكتيك يمد العضلات بالطاقة عند نقص الأكسجين وتراكمه فالعضلات يسبب شد عضلى .

٨ -يعتبر الليمون والكاتشب مواد حامضية ومعجون الأسنان مواد قاعدية .

٩ -اعوجاج العمود الفقري من الطفرات الضارة بينما ضمور العضلات في حديثي الولادة طفرة مميتة .

١٠ -يتكون الكروموسوم من كروماتيدين متصلين عند السنترومير .

١١ -تفرز المعدة حمض HCl الذي يساعد في عملية هضم الطعام .

١٢ -جميع الفلزات مواد صلبة ما عدا الزئبق واللافلز السائل هو البروم .

١٣ -تتجمع ذرات الفلز الصلب في ترتيب يعرف بالشبكة البللورية .

١٤ -من الأحماض الضعيفة حمض الخليك والقوية حمض الهيدروكلوريك .

١٥ -مؤسس علم الوراثة العالم مندل بينما بيدل وتاتوم وضحا آلية عمل الجين .

١٦ - من أضرار الأمطار الحامضية تدمير الغابات وتآكل أحجار المباني وأضرار بالجهاز التنفسي .

١٧ -من الأملاح التي تذوب في الماء كبريتات النحاس والتي لا تذوب كلوريد الفضة .

١٨ -الطاقة الميكانيكية = مجموع طاقتي الوضع والحركة .

١٩ -العلاقة الغذائية بين النحل والأزهار تبادل منفعة والحشرة والدايونيا افتراس .

٢٠ -يمثل الماء حوالي ٧٠ % في جسم الإنسان ونسبة ٧١ % من الكرة الأرضية .

٢١ -من مصادر بخار الماء في الطبيعة المسطحات المائية وعملية النتح في النبات .

٢٢ -الشمس والجاذبية يحافظان على استمرار دورة الماء في البيئة .

٢٣ -العملية التي تحدث عند أي درجة حرارة التبخير والتي تحتاج لدرجة حرارة معينة الغليان .

٢٤ -من الآثار النافعة لعمليات التعرية تكوين دلتا الأنهار والضارة تآكل الشواطئ .

٢٥ - من الصخور المتحولة الرخام ومن الصخور النارية السطحية البازلت والنارية الجوفية الجرافيت

٢٦ -تمثل النباتات الأصل العضوي للفحم بينما الحيوانات البحرية الدقيقة البترول .

٢٧ -تمثل قاعدة هرم الطاقة الكائنات المنتجة مثل النباتات .

٢٨ -محلول كلوريد الأمونيوم محلول حمضي ومحلول كربونات الصوديوم محلول قلوي .

٢٩ -من أهم الأدلة الكيميائية دوار الشمس ودليل اليونيفرسال .

تجميع أ/ عبد الله عبد الرحمن

٢) اكتب المصطلح العلمي :-

١ -عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام. (إعادة التدوير)

٢ -الأيون متعدد الذرات ومكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر . (مجموعة ذرية)

٣ -المواد التي يؤدي ذوبانها في الماء إلى زيادة نسبة كاتيونات H^+ (الأحماض)

٤ -المواد التي يؤدي ذوبانها في الماء إلى زيادة نسبة أينونات OH^- (القلويات)

٥ -أمطار تنتج من ذوبان الأكاسيد مثل أكاسيد النيتروجين والكبريت في بخار ماء الهواء . (أمطار حامضية)

٦ -مواد كيميائية يتغير لونها في الوسط الحامضي عن القلوي . (أدلة كيميائية)

٧ -دليل يمكنه التمييز بين الأحماض والقلويات وبعضها حسب قوتها . (دليل اليونيفرسال)

٨ -مقياس يمكن بواسطته تحديد حامضية أو قاعدية المحاليل . (الرقم الهيدروجيني)

٩ -الطول الكلي لأي مسار يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية . (المسافة)

١٠ -أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية والنهاية في اتجاه ثابت . (الإزاحة)

١١ - كمية الطاقة اللازمة لتحريك جسم إزاحة معينة في نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه (الشغل)

١٢ -المقدرة على بذل شغل. (الطاقة)

١٣ -المتغير الذي يتم تغييره أثناء التجربة . (المتغير المستقل)

١٤ -مجموع طاقتي الوضع والحركة لجسم . (الطاقة الميكانيكية)

١٥ -مسار انتقال الطاقة من كائن حي إلى كائن حي آخر في النظام البيئي . (سلسلة الغذاء)

١٦ -أنظمة غذائية تستخدم فيها الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية . (مكافحة بيولوجية)

١٧ -مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية . (هرم الطاقة)

١٨ -تغير في طبيعة الجين مما يؤدي إلى تغير الصفات الوراثية وظهور صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل . (الطفرة)

١٩ - عملية طبيعية تتضمن حركة الماء بين الهواء الجوي والأرض في دورة مغلقة متعددة المسارات . (دورة الماء)

٢٠ -عملية تفتيت وكسر الصخور دون حدوث تغير كيميائي في تركيبها (التجوية الميكانيكية

---

٣) علل لما يأتي :-

١ -لا يمكن الغرق في مياه البحر الميت .

- لأن ارتفاع نسبة الأملاح في الماء يؤدي إلى ارتفاع كثافتها .

٢ -العلاقة الغذائية بين النحل وأزهار النباتات علاقة تبادل منفعة .

- لأن النحل يمتص الرحيق والنبات يستفيد بنقل حبوب اللقاح لإتمام عملية التكاثر.

٣ -تعتبر الجينات هي المسئولة عن إظهار الصفات الوراثية .
- لأنها تنتج إنزيمات مسئولة عن حدوث تفاعل كيميائي ينتج عنه بروتين يعمل على ظهور الصفة الوراثية .
٤ -تستخدم سبيكة البرونز في صناعة الميداليات بدلا من النحاس .
- لأنها أكثر صلابة من النحاس ولعدم قابليتها للصدأ .
٥ -الكالسيوم $_{20}Ca$ أكثر صلابة من الصوديوم $_{11}Na$
- لزيادة عدد الكترونات التكافؤ في المستوى الخارجي للكالسيوم عن الصوديوم .
٦ -يستخدم لبن الماغنسيا لعلاج حموضة المعدة .
- لأنه يحتوي على هيدروكسيد الماغنسيوم مادة قلوية تقلل من حموضة المعدة .
٧ -الأمطار الحامضية لها أضرار بالغة على صحة الإنسان والبيئة بشكل عام .
- لأنها تسبب مشاكل بالجهاز التنفسي وتآكل المباني وتدمير الغابات والإضرار بالكائنات الحية التي تعيش في المسطحات المائية .
٨ -الشخص الذي يدفع حائط لا يبذل شغلا .
- لأن الإزاحة المقطوعة = صفر
٩ -تقل طاقة الحركة لسيارة عند الضغط على الفرامل .
- لأن السرعة تقل تدريجيا فتقل الطاقة .
١٠ -الكائنات المنتجة ذاتية التغذية .
- لأنها تقوم بصنع غذاءها بنفسها في عملية البناء الضوئي.
١١ -بللورات الصخور النارية السطحية صغيرة الحجم .
- لأن اللافا تبرد سريعا على سطح القشرة الأرضية .
١٢ -تعتبر ولادة أم سمراء لطفل أمهق طفرة تلقائية .
- لأنها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان .
١٣ -يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس طفرة .
- لأنه ينتج من وضع البطيخ في قوالب مربعة أثناء نموه دون حدوث تغير في جيناته
١٤ -الكالسيوم $_{20}Ca$ فلز والكلور $_{17}Cl$ لافلز .
- لأن الكالسيوم يحتوي على ٢ إلكترون في المستوى الخارجي بينما الكلور يحتوي على ٧ إلكترون .
١٥ -يستخدم الكربون في صناعة الأعمدة الجافة رغم أنه لافلز .
- لأنه جيد التوصيل للكهرباء .
١٦ -الأحماض تحمر أوراق دوار الشمس .
- لأن عند ذوبانها في الماء تزداد كاتيونات H^+ التي تحمر دوار الشمس الأزرق .
١٧ -تتفتت قطعة من الكبريت بسهولة عند الطرق عليها بينما يصعب تفتيت الحديد .
- لأن الكبريت مادة هشة غير قابلة للطرق بينما الحديد مادة صلبة قابلة للطرق .

عبد العليم الأحمر

١٨ -للماء أهمية كبيرة لجميع الكائنات الحية .
- لأنه يستخدم في الزراعة والصناعة والشرب وينظم درجة حرارة سطح الأرض .

---

٤) اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية :-

المركب	الصيغة الكيميائية	المركب	الصيغة الكيميائية
حمض الكبريتيك	H_2SO_4	هيدروكسيد ماغنسيوم	$Mg(OH)_2$
هيدروكسيد الصوديوم	$Na OH$	حمض هيدروكلوريك	$H Cl$
أكسيد مغنسيوم	$Mg O$	ثاني أكسيد كربون	CO_2
نترات صوديوم	$Na NO_3$	كبريتات كالسيوم	$Ca SO_4$
كربونات صوديوم	$Na_2 CO_3$	كلوريد صوديوم	$Na Cl$
كلوريد أمونيوم	$N H_4 Cl$	كبريتات خارصين	$Zn SO_4$

٥) استخرج الكلمة الغير مناسبة واكتب ما يدل عليه الباقي :-
١- الذهب – الفضة – البروم – الزئبق . (فلزات)
٢- الفوسفور – البروم – الزئبق – الكبريت (لا فلزات)
٣- الصابون – معجون الأسنان – هيدروكسيد كالسيوم – كاتشب (قلويات)
٤- حمض النيتريك – حمض الخليك المخفف – حمض النيتروز – حمض الكبريتوز
(أحماض ضعيفة)
٥- كبريتات نحاس – كلوريد نيكل – كربونات خارصين – نترات أمونيوم
(أملاح تذوب في الماء)
٦- الزمن – الكتلة – السرعة – المسافة . (قانون السرعة)
٧- أسد – نمر – ثعبان – أرنب (حيوانات لاحمة)
٨- الدب – الغراب – القنفذ – الأسد (حيوانات قارتة)
٩- لون الشعر – طول رقبة الزرافة – قفز الحصان للحواجز – نمش الوجه (صفات وراثية)
١٠- ثمار بلا بذور – بطيخ مكعب الشكل – قمح بلا صدأ – دجاج بلا ريش (طفرات)
١١- تكوين عضلات – القراءة والكتابة – لعب الدولفين بالكرة – نسج العنكبوت خيوطه
(صفات مكتسبة)
١٢- الحجر الجيري – الرخام – الحجر الرملي – الحجر الطيني (صخور رسوبية)
١٣- الغاز الطبيعي – الفحم – البترول – البازلت (وقود حفري)
١٤- الجابرو - الخفاف - الجرانيت – الكوارتزيت (صخور نارية)
١٥- تبخر – هطول – تكاثف – جريان سطحي – غليان (دورة الماء)

---

٦) اذكر أهمية واحدة لكل من :-

١ -لبن ماغنسيا : علاج حموضة المعدة .

٢ -سبيكة البرونز : صنع الميداليات والتماثيل .

٣ -حمض اللاكتيك : يمد العضلات بالطاقة عند نقص الأكسجين .

٤ -حمض المعدة : هضم الطعام .

٥ -دليل اليونيفرسال : يميز بين الأحماض والقلويات وبعضها حسب قوتها .

٦ -كرة الهدم : هدم المباني القديمة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة .

٧ -الدعسوقة : تتغذى على حشرة المن التي تصيب الخضراوات والفاكهة .

٨ -الكائنات المحللة : تحلل المواد العضوية في أجسام الكائنات الحية إلى مواد بسيطة تختلط بالتربة .

٩ -حرارة الشمس في دورة الماء : تعمل على تبخير المياه من المسطحات المائية .

١٠ -قوة الجاذبية في دورة الماء : إعادة الماء مرة أخرى إلى الأرض خلال عملية الهطول

---

٧) اذكر مثالا واحدا لكل من :

١- حمض أكسجيني : حمض الكبريتيك .

٢- أكسيد حمضي : ثاني أكسيد الكربون

٣- أكسيد قاعدي : أكسيد ماغنسيوم

٤- ملح لا يذوب في الماء : كلوريد الفضة

٥- أملاح تذوب في الماء : كلوريد صوديوم

٦- غاز لا يغير لون الأدلة : الأكسجين

٧- كائن محلل : بكتريا

٨- علاقة تنافسية : أسدين وغزالة

٩- علاقة تبادل منفعة : النحلة والأزهار

١٠- حيوان عاشب : الأرنب

١١- حيوان قارت : الدب

١٢- مكافحة بيولوجية : الدعسوقة وحشرة المن

١٣- طفرة تلقائية : طفرة ألبينو

١٤- طفرة مستحدثة : ثمار بلا بذور

١٥- طفرة مميتة : ضمور العضلات في الأطفال حديثي الولادة .

١٦- صخر رسوبي : الحجر الرملي

١٧- صخر متحول : الرخـام

١٨- محمية يحدث بها تجوية كيميائية : محمية بلوستون

١٩- حمض ضعيف : حمض الخليك .

---

٨) ماذا يحدث عند :

١ -زيادة سرعة جسم للضعف بالنسبة لطاقة الحركة : تزداد لأربع أمثال .

٢ -الطرق على قطعة من الكبريت : تتفتت لأنها لافلز غير قابل للطرق .

٣ -زيادة عدد إلكترونات بذرات الفلز (بالنسبة لدرجة الانصهار) ترتفع درجة الانصهار .

٤ -ذوبان أكاسيد الكبريت والنيتروجين في مياه الأمطار : تتكون أمطار حامضية .

٥ -تراكم حمض اللاكتيك في عضلات الجسم : يسبب شد عضلي .

٦ -زيادة وزن الجسم للضعف بالنسبة لطاقة وضعه : تزداد للضعف .

٧ -سقوط جسم من أعلى بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة : طاقة الحركة تزداد والوضع تقل .

٨ -الزيادة في أعداد المستهلك الأول في سلسلة غذائية : نقص الكائنات المنتجة وزيادة المستهلك الثانوي .

٩ -التغير في طبيعة جين معين : تحدث طفرة .

١٠ -تجمع بللورات الثلج الصغيرة داخل السحب وقت حدوث العواصف الرعدية : يسقط البرد

---

٩) قارن بين كل من :-

وجه المقارنة	الخارصين	الفوسفور
الحالة	فلز	لا فلز
البريق	له بريق معدني	ليس له بريق معدني
توصيل كهربي	جيد التوصيل الكهربي	ردئ التوصيل الكهربي

وجه المقارنة	أكسيد قاعدي	أكسيد حمضي
مثال	أكسيد مغنسيوم	ثاني أكسيد الكربون
تأثيره على دوار الشمس	محلوله يزرق دوار الشمس	محلوله يحمر دوار الشمس

وجه المقارنة	كلوريد أمونيوم	كلوريد صوديوم	كربونات صوديوم
PH محلول	أقل من ٧	يساوي ٧	أكبر من ٧
نوع المحلول	حمضي	متعادل	قلوي

وجه المقارنة	طاقة الوضع	طاقة الحركة
العوامل التي تتوقف عليها	الوزن والارتفاع	الكتلة والسرعة
التعريف	الطاقة المخزنة بالجسم نتيجة شغل مبذول عليه	الشغل المبذول أثناء حركة الجسم

وجه المقارنة	الحيوانات اللاحمة	العاشبة
مثال	الأسد	الأرنب
الأسنان	أنياب حادة لتمزيق الفرائس	قواطع لتقطيع النبات

وجه المقارنة	الجماعة الحيوية	المجتمع الحيوي
المفهوم	مجموعة من أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد	أفراد الجماعات المختلفة التي تعيش في نفس البيئة

وجه المقارنة	الأحماض	القلويات
الذوبان في الماء	عند ذوبانها في الماء تعمل على زيادة كاتيونات H^+	عند ذوبانها في الماء تعمل على زيادة نسبة أنيونات OH^-
مثال	حمض H Cl	هيدوركسيد صوديوم Na OH

وجه المقارنة	صفات وراثية	صفات مكتسبة
المفهوم	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء
مثال	لون العينين	لعب الدولفين بالكرة

وجه المقارنة	طفرات تلقائية	طفرات مستحدثة
حدوثها	طبيعية دون تدخل الإنسان	تحدث بتدخل الإنسان
مثال	طفرة البينو	دجاج بلا ريش

وجه المقارنة	الكوارتزيت	الجابرو
نوع الصخر	متحول	ناري جوفي

وجه المقارنة	الفحم	البترول
الأصل العضوي	النباتات وخاصة الكبير منها	الحيوانات البحرية الدقيقة

وجه المقارنة	الجرانيت	البازلت
النـوع	ناري جوفي	ناري سطحي
حجم البللورة	كبيرة الحجم	صغيرة الحجم
طريقة تكوينه	من الماجما	من اللافا

١٠) صوب ما تحته خط :

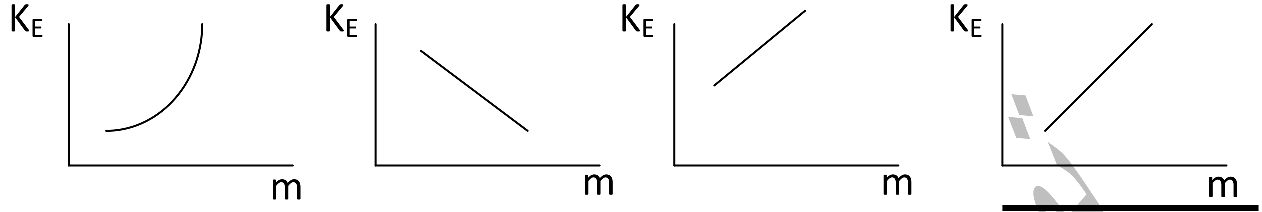
١ -البروم عنصر سائل له بريق معدني . (الزئبق)
٢ -يستخدم الكبريت في صناعة العمود الجاف . (الكربون)
٣ -تعالج التربة الحامضية بإضافة مواد قاعدية إليها مثل HCl . ($Ca(OH)_2$)
٤ -تبذل القوة شغلا عندما يكون اتجاه تأثيرها عمودي على اتجاه الحركة .(في نفس الاتجاه)
٥ -المتغير الذي يتم تغييره أثناء التجربة يسمى متغير تابع . (مستقل)
٦ -سرعة كرة البندول تساوي صفر عند مروره بموضع السكون . (أكبر ما يمكن)
٧ -تعود الفائدة على المضيف من علاقة المعايشة . (المتعايش)
٨ -الكائن الوحيد المنتج لغذائه الحيوان . (النبات)
٩ -المستهلك الأولي دائما من الكائنات آكلة اللحوم . (العشب)
١٠ -الكروموسومات أجسام دائرية الشكل . (خيطية)
١١ -يعد العالم تاتون مؤسس علم الوراثة . (مندل)
١٢ -يعد إنتاج بطيخ مربع الشكل طفرة مستحدثة . (تقنية زراعية)
١٣ -الجين ينتج بروتين مسئولا عن حدوث تفاعل كيميائي . (إنزيم)
١٤ -من الطفرات المميتة دجاج بلا ريش . (ضمور العضلات في حديثي الولادة)
١٥ -وجود هيكل صلب يغطي جسم السلحفاة من الصفات المكتسبة . (الوراثية)
١٦ -يتحول بخار الماء إلى سائل في عملية الانصهار . (التكثيف)

١٧ -تعمل الجاذبية على تحريك الماء من الأرض إلى الهواء . (حرارة الشمس)
١٨ -تمثل النباتات الأصل العضوي للغاز الطبيعي . (الفحم)
١٩ -يعتبر الخفاف صخر ناري جوفي بللوراته كبيرة الحجم . (الجرانيت)
٢٠ -يمثل الماء حوالي ٣ % من جسم الإنسان . (٧٠ %)

---

١١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-
١ -كل مما يلي خواص عنصر الصوديوم ما عدا ....
(فلز – له بريق معدني – سهل التشكيل – ردئ التوصيل الكهربي)
٢ -الأيون التي تزداد نسبته عند إذابة أكسيد حمضي في الماء (Na^+ - Cl^- - OH^- - H^+)
٣ -عند ذوبان أكسيد الكالسيوم في الماء ووضع شريطي دوار شمس فإن أحدهما يتغير لونه إلى .... (الأحمر – بنفسجي – أزرق – أصفر)
٤ -كل مما يلي من الأيونات المكونة للأملاح عدا ..... (NO_3^- - $NH_4^{\pm}$ - Cl^- - OH^-)
٥ -تحول قيمة PH لمحلول من ٨ إلى ٥ لأنه كان .... (حامضيا وأبح قلويا – حامضيا وأصبح متعادل – قلويا وأصبح متعادل – قلويا وأصبح حامضيا)
٦ -تتجمع ملايين نيوكليتدات مكونة (كروموسومات – كروماتيدات – جينات – هستونات)
٧ -تتكون السحب والأمطار من عمليتي ....
(تكثيف وهطول – تكثيف وتبخر – هطول وجريان سطحي)
٨ - العنصر السائل ردئ التوصيل لكهرباء .... (بروم – كلور – زئبق – ليثيوم)
٩ -يدخل النحاس في تركيب سبيكة البرونز بنسبة (٥ % - ١٥ % - ٩٥ % - ٦٥%)
١٠ -جميع الأحماض الآتية قوية ما عدا ....
(حمض نيتريك – حمض كبريتيك – حمض هيدروكلوريك – حمض خليك)
١١ -أي المواد الآتية محلولها قيمة PH أقل من ٧ ....
(كربونات كالسيوم – كلوريد كالسيوم – كربونات صوديوم – كلوريد أمونيوم)
١٢ -طاقة الوضع لجسم تساوي صفر عند ....
(أقصى ارتفاع – سطح الأرض – زيادة الكتلة – زيادة السرعة)
١٣ -الكمية التي لها نفس وحدة قياس القوة (الطاقة – السرعة – الإزاحة – الوزن)
١٤ -المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض ....
(النباتات – الشمس – كائنات منتجة – كائنات مستهلكة)
١٥ -تمثل قاعدة هرم الطاقة الكائنات ....
(المنتجة – المحللة – المستهلك الأولي – المستهلك الثانوي)
١٦ -يطلق على المادة الوراثية التي توجد في الخلايا اسم (DNA – AND – NAD – PNA)
١٧ -تتحكم الجينات في إظهار الصفات الوراثية للكائن الحي بإنتاج ....
(هرمونات – إنزيمات – كرموسومات – نواة)

١٨ -يقوم النبات بعملية في دورة الماء .... (تكاثف – تبخر – هطول – نتح)
١٩ -عندما تبرد اللافا يتكون صخر (الجابرو – الخفاف – الجرانيت – الحجر الرملي)
٢٠ -العلاقة بين طاقة الحركة وكتلته عند ثبوت السرعة يعبر عنها بالشكل ....



أسئلة متنوعة :-

١) مسائل :

١- احسب طاقة الحركة لكرة كتلتها 20 kg وسرعتها 4 m/s

$K = 1/2\ m\ v^2 = 10 \times 4 \times 4 = 400\ J$

٢- جسم يبذل شغل 50 J لتحريك عجلة 10 m احسب القوة .

$F = W \div S = 50 \div 10 = 5\ N$

٣- احسب الزمن الذي تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة 40 m/s وتقطع مسافة 200 m

$t = d \div v = 200 \div 40 = 5\ S$

٤- احسب طاقة الحركة لجسم كتلته 12 kg يتحرك بسرعة 1 m/s

$K_E = 1/2\ m\ v^2 = 6 \times 1 \times 1 = 6\ J$

٥- احسب طاقة وضع جسم وزنه 50 N وعلى ارتفاع 300 m

$P_E = W \times h = 50 \times 300 = 15000\ J$

---

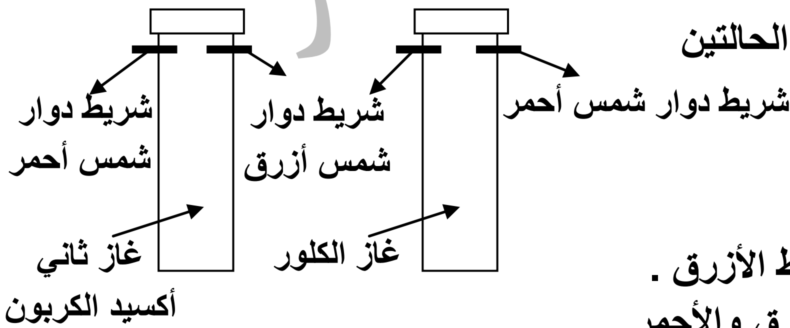
٢) لديك عنصران $_{12}Mg$ ، $_{13}Al$ وضح أيهما أكثر صلابة مع التعليل .

	K	L	M
$_{13}Al$:	2	8	3
$_{12}Mg$:	2	8	2

العنصر $_{13}Al$ يحتوي على إلكترونات تكافؤ أكثر في المستوى الأخير أكثر صلابة

---

٣) ماذا يحدث لشرائط دوار الشمس في الحالتين



١- غاز ثاني أكسيد الكربون يحمر الشريط الأزرق .
٢- غاز الكلور يزيل لوني الشريطين الأزرق والأحمر.

٤) كون سلاسل غذاء من الكائنات الآتية :

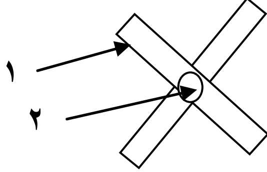
حشائش – غزال – صقر – عصفور – ثعبان – جمبري – طحالب – فقمة – فأر – أرنب – سمكة – دب – صقر – أسد – بكتريا وفطريات .

١ ـ حشائش ← غزال ← أسد ← بكتريا وفطريات

٢ ـ طحالب ← جمبري ← سمكة ← فقمة ← دب

---

٥) الشكل الذي أمامك :



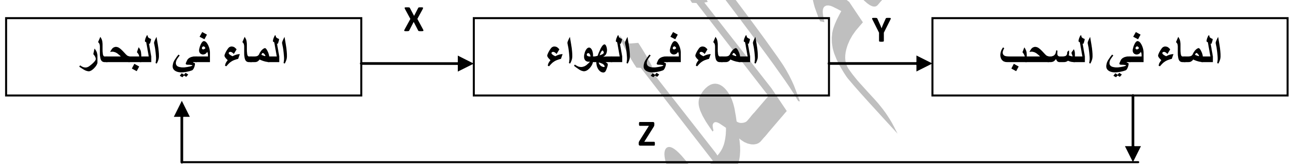
١- يسمى : كروموسوم

٢- اكتب ما تشير إليه الأرقام

١) كروماتيد ٢) سنترومير

---

٦) في الشكل الآتي :

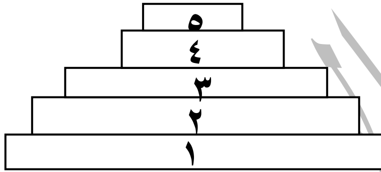


١) X تشير إلى عملية <u>تبخير</u> ٢) Y تشير إلى عملية <u>تكاثف</u>

٣) Z تشير إلى عملية <u>هطول</u>

---

٧) في الشكل المقابل يمثل هرم الطاقة



١) استبدل الأرقام بالكائنات الحية

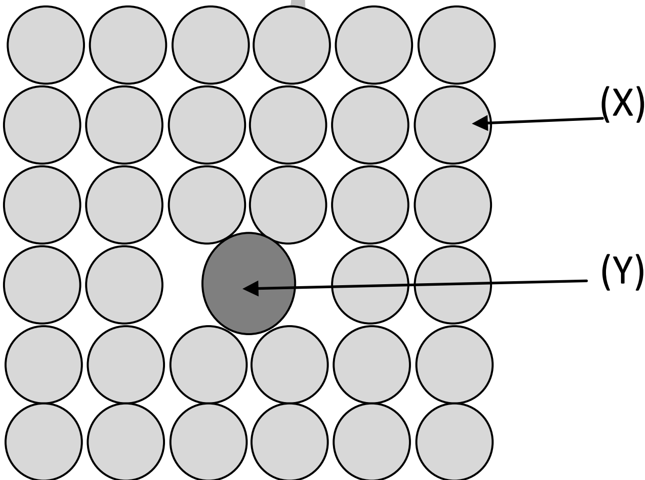
(فاكهة – ثعبان – نسر – ضفدع – ذبابة)

١- فاكهة ٢- ذبابة ٣- ضفدع ٤- ثعبان ٥- نسر

٢) أي من هذه الكائنات يمثل كائن منتج ؟ ← الفاكهة

---

٨) الشكل الذي أمامك يمثل تركيب سبيكة البرونز



١) ما اسم العنصرين X ، Y

X النحاس

Y القصدير

٢) لماذا يفضل استخدام هذه السبيكة ؟

لعدم قابليتها للصدأ ولأنها أكثر صلابة .

٣) فيم تستخدم هذه السبيكة ؟

في صناعة الميداليات والتماثيل .

توجيه عام العلوم بالبحر الأحمر

ذاكرولي RaNia SaYed

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

ذاكرولي RaNia SaYed

